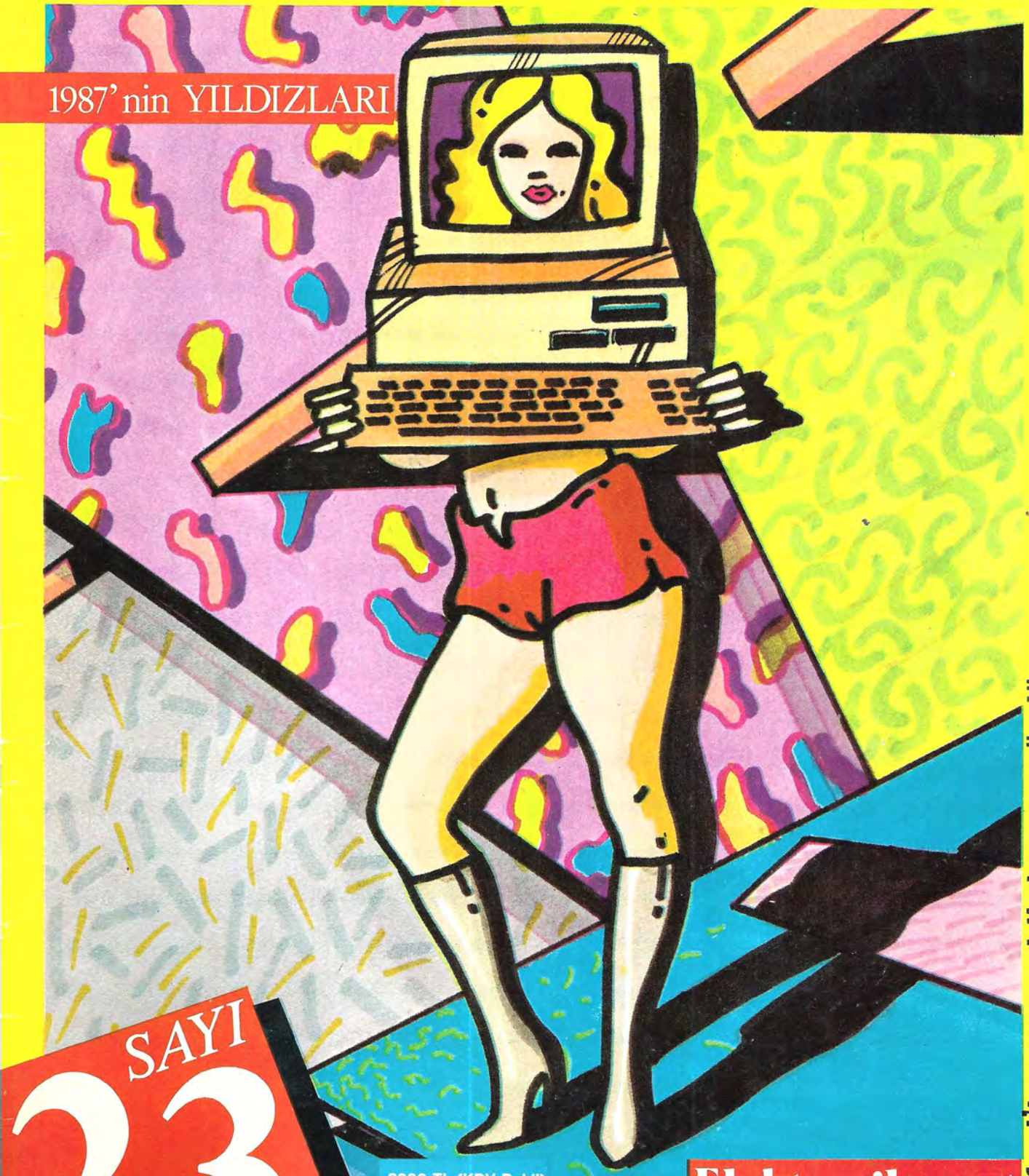
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ocak 1988



1987'nin YILDIZLARI

SAYI 23

2000 TL (KDV Dahil)
Program Döküm dergisi ekiyle birlikte

Elektronik saat

Rafael'in sırını bilgisayar çözdü.

6 AY GARANTİLİ TEK JOYSTICK

ASTEK-1'LE HEP KAZANIN!

Astek-1, özel dizaynlı, sağlam ve mükemmel iç yapılıdır. Zorlamalardan etkilenmez, en güç oyunları zaferle bitirir.
Astek-1, kavranması kolay, çift ateş düğmeli, çevik joystick'tir.
Astek-1; puanlar, zaferler, rekorlar getirir. Hep kazandırır.

astek-1
SÜPER JOYSTICK

ASTEK-1
"Commodore Show 88"'de
Asperkan standında...
Bütün Teleteknik satıcılarında...

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI
ASPERKAN

Merkez: Hattat Sok. Şaklar İş Hanı No: 27/1
Çarşıkapı-İstanbul Tel: 520 18 82
Şube: Belman Sitesi Kat: 4 No: 77 K.Maraş Tel: 159 36

İçindekiler

TOPLUM

Dünyadan, Türkiye'den, Teleteknik'ten 6
Systems Fuarı, 100.000 inci Amiga, Barış Manço ve Amiga

87'de Commodore 10
Commodore dünyası'nda 87'de neler oldu?

87'nin Yıldızları 11
87'nin en parlak yıldızları seçildi

Commodore'un Yeni Cicileri 18
Ya önümüzdeki yılın cicileri?

TANITIM

Oyun 38
Seveceğiniz C64 ve Amiga oyunları

DONANIM

Hardware 47
Gerçek zaman saati nasıl yapılır?

1541'i Anlamak (7) 53
Devam ediyoruz

DİLLER

Amiga ve C (3) 60
C öğrenmeye devam ediyoruz

YAZILIM

Raffaelo'nun Sırrı Çözüldü 24
Bilgisayarlar nelere kâdir?

Bilgi Toplumu Hakkında 31
Bir yanıt yazısı

C64 İçin Püf Noktaları 58
Genel istek üzerine

C128 İçin Püf Noktaları 62
Devam ediyoruz

dök dök ye

tat
ketçap

Tat Ketçap şimdi kullanımı kolay, ekonomik, kırılmaz plastik şişelerde...

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY
AYŞEGÜL TARIM
BEHİÇ ÜMİT

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Yönetmen
RAGIP BAYRAKTAR

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam ve Halkla İlişkiler
AYSIN AYDEMİR

Reklam Rezervasyonları
145 13 30 (4 HAT)

Katkıda Bulunanlar
BİRGÜL ASENA
BİLGE AYAN
SİLVA AVEDİKOĞLU
SEMRA ÇAĞLAYAN
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÖJENİ GÜLLAPYAN
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN
AZİZ ŞENLEN
MAHMURE ÜNYELİ

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.

Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/4,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
TELEKS: 25731 TLTK TR

Bilgisayar Danışma Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

YAYINCININ NOTU

HARİKALAR YILI...

Acı ve tatlı olaylarla dolu bir yılı daha geride bıraktık. Acıları yeniden hatırlamak yersiz. Tatlı olarak niteleyebileceğimiz olayların başında ise, yeni süper bilgisayarımız AMIGA'nın giderek artan başarısı geliyor. Tatlı olayların ikinci sırasını ise türünün ilk ve en başarılı örneği olan dergimizin giderek artan tirajı alıyor. Gelecek ay iki yaşını dolduracak olan Commodore dergisi satış bakımından kendi alanının birinci sırasında olmanın yanısıra, diğer alanlardaki aylık dergilerin çoğundan daha iyi bir noktaya erişmiş durumda.

Uzun ve yoğun çalışmalardan sonra okur anketimizin değerlendirmesi sonuçlandı. Bu değerlendirme ışığında dergimize önümüzdeki sayıdan itibaren daha çok seveceğiniz bir görünüm vermeye çalışacağız. Bunun bazı ipuçlarını bu sayımızda da görebilmeniz mümkün. Örneğin bundan sonra dergimizde sürekli bir AMIGA bölümü olacak. Oyun tanıtımlarımız da hem artacak, hem çeşitlenecek.

Gelelim bu sayımıza. Bu sayımızda bazı bayilerimizin ve bu alanda uzman sayılabilecek bazı arkadaşlarımızın oluşturduğu bir jüri tarafından seçilen "1987'nin Yıldızları"nı tanıtıyoruz. Önümüzdeki yıl bu seçimin katılımını yaygınlaştırmayı hedefliyoruz. Bu sayıda Commodore'un 1987'de neler yaptığını anlatan bir kısa yazımız var. Ayrıca Tuna arkadaşımızın çevirdiği "AMIGA'nın Cicileri" adlı yazıda bu olağanüstü makinenin geliştirilmesi için neler üretildiği anlatılıyor. Öyle görünüyor ki, AMIGA, hard- ve software dahilerini çok cezbeden ve durmadan yeni şeyler üretmeye sevkeden bir makine haline geldi. Böyle giderse 1987'nin başlarında parlayan AMIGA 1988'de de parlaklığını ve cazibesini sürdürecek.

Diğer bir ilginç yazımız ise, uzun süredir sanat tarihçilerini meraktan kıvrandıran bir freskin sırrının bilgisayarla nasıl çözüldüğünü anlatıyor. Bilgisayarın nerelerde kullanılabileceğine iyi bir örnek bu olay.

Burak Kiper arkadaşımız, "C-64'ün Püf Noktaları" adlı bir yazı hazırladı. Commodore 64'üyle ilginç şeyler yapmayı arzulayan okurlarımızın severek okuyacağını tahmin ediyoruz bu yazıyı. Burak, değişik sayılarımızda 64'ün püf noktalarını vermeye devam edecek.

Yazarlarımız arasına yeni katılan Aydın Tolay arkadaşımız, dergimizde çeşitli hardware uygulama örnekleri sunacak. Bunların ilki bu sayıda tanıtılıyor: Commodore 64'le çalışan bir digital saat. Gelecek sayılarımızda da malzemesini Türkiye'de temin edebileceğiniz ve evde üretebileceğiniz örnekler sunmaya çalışacağız.

Mutlu ve bilgisayarlı bir yıl dileğiyle... □

OSMAN BABAOĞLU

DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...

AMIGA'CILARA BİR ÜNLÜ DAHA KATILDI

BARIŞ MANÇO

Uzun yıllar sürdürdüğü müzik çalışmalarıyla haklı bir üne kavuşmuş, hele hele son zamanlarda "Süper Babanne" ve "Aman Hocam" şarkılarıyla çocukların gönlünde taht kurmuş olan Barış Manço, AMIGA'cılar arasına katıldı. Kısa süre önce almış olduğu Commodore 64'ten sonra bir tane de AMIGA 2000 alan Manço, şirketimizin Teşvikiye'deki Bilgisayar Danışma Merkezi'ni ziyaret etti ve gerek AMIGA gerekse bazı programlar hakkında bilgi aldı.

AMIGA'nın olağanüstü ses ve grafik yetenekleri, sanatçıları birbiri ardına etkilemeye devam ediyor. Birçok grafik sanatçısı AMIGA'yla birbirinden güzel desenler ürettiler bile. Şimdi sıra müzisyenlerde. Sanırız Barış Manço her iki alanda da söz sahibi olacak. Yüksek öğrenimini grafik sanatlar dalında yapan Manço, AMIGA'nın ses özelliklerinin yanısıra grafik özelliklerini de tüm boyutlarıyla değerlendirmek istiyor.

AMIGA'nın animasyon özellikleri üzerinde de duran sanatçı, Genlock bağlantısıyla Video clip denilen video programlarını da hazırlayabileceğini düşünmekte.

Barış Manço, Commodore ürünlerine eskiden beri ilgi duyduğunu belirttikten sonra, ilk Commodore'unu nasıl aldığını şöyle anlattı:

"Commodore 64 bilgisayarı almam Sayın Özal sayesinde oldu. Tabiî şimdi siz hemen nasıl oldu diye düşüneceksiniz. İthalat filan nedeniyle oldu diye düşüneceksiniz. Hayır, öyle olmadı.

Biz her Cumartesi olduğu gibi oğlumla dolaşıyorduk. Bir de baktık ki, Altıyol'da bir kalabalık, yollar filan kapanmış. 'Ne oluyor?' diye sorduk. 'Sayın Özal Kadıköy PTT santralını açacak' dediler. Kalabalıktan kurtulmak için yan sokaklara girdik. Yan sokaklardan giderken bir yol sonunda bizi Mikom Bilgisayar'ın önüne çıkardı ve ancak orada park yeri bulabildik. Tam arabadan kafamızı çıkarmıştık ki, Mikom Bilgisayar'ın sahibi Kamuran Bey bizi gördü. 'Hayrola Barış Bey, nereye böyle? Buyrun bir çayımızı için.' derken, biz oradan koltuğumuzun altında bir Commodore 64 ile çıktık. 'Hadi gelmişken bir 64 alalım, bilahare daha sonra bir AMIGA alırız' demiştik. İşte bugün AMIGA'mızı da alıyoruz."

Barış Manço'nun AMIGA ile güzel ürünlerini bekliyoruz.

Almanya'da 100.000'inci AMIGA Satıldı

Geçtiğimiz yıl üretilmeye başlanan harika makine AMIGA, kısa sürede edindiği software desteği sayesinde, Federal Almanya'nın en çok satılan bilgisayarları arasına girdi. Münih'te düzenlenen Systems 1987 fuarında yapılan bir törende, Federal Almanya'da satılan 100.000'inci AMIGA 500 teşhir edildi. Törenin ilginç yanı, maçlarda Commodore formasıyla oynayan Bayern München takımı oyuncularının tanıtım elemanı olarak görev yapmasıydı. Resimde Commodore Almanya yöneticisi Winfried Hoffmann konuşma yaparken Bayern München sağbeki Nachweit onu dinliyor.

"SYSTEMS '87" FUARI

Münih'teki System'87 Fuarı'nın girişinden bir görüntü.

Avrupa'nın en büyük bilgisayar fuarları, her yıl yapılan CeBIT ve Systems'dir. CeBIT'ın her yıl tekrarlanmasına karşın, Systems fuarı iki yılda bir yapılır ve bilgisayar kullanımlarındaki eğilimleri yansıtması bakımından büyük önem taşır. Geçtiğimiz Kasım ayında yapılan Systems 1987'de ortaya çıkan en önemli eğilim, MS DOS'un egemenliğini sürdürmekte olduğuydu.
Beş gün süren fuarı 51 değişik ülkeden gelen yaklaşık 150.000 kişi gezdi. Bu sayı, iki yıl evvelki fuara göre % 16'lık bir artış anlamına geliyor. 26 salona yayılmış olan fuarda 1300 firma ürünlerini sergiledi.
Commodore firması bu yıl fuara çok önem verdiğini belli ediyordu. Commodore'u Atari, Amstrad (Federal Almanya'daki adıyla Schneider) gibi bilgisayar firmalarının yakınında arayanlar, fuar kataloğunu yeniden incelemek zorunda kaldılar. Çünkü Commodore, IMB, Bull ve Tandon gibi büyük firmalarla birlikte bir salona yerleşmişti.

Fuara verilen önemin bir diğer kanıtı, Commodore'un büyük patronu Irving Gould'un ABD'den gelerek fuarı ziyaret etmesiydi. Commodore fuarda, insanlarca zaten yakından tanınan C-64'e ve Federal Almanya'da şimdiden 100.000 adet satılmış olan AMIGA 500'e pek yer vermemişti. Ağırlık AMIGA 2000 ve yeni PC modellerindeydi. Özellikle UPC 1, PC 10-III ve Almanya'da üretilmiş olan PC 60/40 ve PC 60/80 modelleri büyük ilgi topladı. Bu makinelerle Commodore, büro donanımı alanında son dönemde elde ettiği pazar payını daha da yükseltmeyi amaçladığını gösteriyor.

MİKOM BİLGİSAYAR MERKEZİ

BİLGİSAYAR SEÇİMİ KOLAY DEĞİLDİR

İŞ ya da EV için bilgisayar almayı düşünüyorsanız;
Bize gelin, seçiminizde size yardımcı olalım.

- Bilgisayar satışları
- Program yazımı
- Eğitim
- Müşavirlik

MİKOM BİLGİSAYAR MERKEZİ
TEL:360 03 31
Kayışdağı cad. No:232
Göztepe—İSTANBUL

micro showy

BAYİLİKLER VERİYORUZ

TUNALI HİLMİ CAD. SEĞMENLER ÇARŞISI NO: 96/59 K.DERE-ANKARA TEL: 168 36 47

* İŞTE HİZMET!.. SÜPER OYUNLAR 500,00 TL... *

- 5000'DEN FAZLA OYUN, İŞ VE EĞİTİM PROGRAMLARI İLE HİZMETİNİZDEYİZ. OYUN PROGRAMLARINI ORİJİNAL KASETTE VE RESİMLİ ALABİLİRSİNİZ.
- 1 KASETTE 12 SÜPER OYUN, ÖZEL KASET İÇİNDE VE RESİMLİ: 4.000 TL
- ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLER, LIGHT PEN, DİSKETLER, JOYSTICKLER, DİSK KUTULARI...
- Hardvare listesi, ayın son oyunları listesi ile 12 süper oyunluk paket listesi isteyenlere ücretsiz gönderilir.
- İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişlerinizin bedelini banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz. Siparişiniz aynı gün acele posta servisi ile gönderilecektir.

BANKAMIZ: T.VAKIFLAR B. ANKARA K.DERE Şb. Hs. No: 41002

HARDVARE İSTANBUL DAĞITIM...

MASTER BİLGİSAYAR PAZ. ve TİC. LTD. ŞTİ.
BAĞDAT CAD. NO: 298/3 ERENKÖY-İSTANBUL TEL: 356 44 79

COMMODORE

OKUR MEKTUPLARI

C128'de Fonksiyon Tuşları

Sayın Küçük

C128 bilgisayarında C128 modunda iken F tuşlarına basarak çeşitli komutların çalıştırılmasını sağlayabilirsiniz. Bilgisayar açıldığında tanımlı olan komutları beğenmezseniz KEY komutunu kullanarak istediğiniz F tuşunu yeniden programlayabilirsiniz. Mesela,

KEY1, "CATALOG" + CHR$(13)

Bu komutun işleme konmasından sonra F1 tuşuna bastığınızda CATALOG komutu bilgisayara gönderilir. Bilgisayar ilk açıldığında F8 tuşu MONITOR komutunu taşır. MONITOR BASIC 7.0'da yeralan ve Monitör'e geçmenizi sağlayan bir komuttur. Monitöre geçtikten sonra makine dili çalışması yapabilirsiniz. O anda bilgisayarın belleğinde yeralan bir programı inceleyebilirsiniz. Monitörde iken normal komutlar işlemeyecektir. Burada kullanılacak komutları bilgisayarınızın kullanma klavuzunda bulabilirsiniz.

C64 bilgisayarında veya C128'de C64 modunda kendi sesinizi diskete kaydetmeniz mümkün. Ancak bunu yapabilmek için yardımcı bir alete ihtiyacınız olacak. Voice Master adlı kartuş istediğinizi halledebilir.

Birçok program çalıştırıldığında başlamadan evvel yazılar çıkıyor. Bu tür yazıları siz de programların başına ekleyebilirsiniz. Bunu yaparken ekleme yaptığınız programı bozmamaya dikkat edin. Hattâ makine dili ile uğraşmıyorsanız böyle bir işe kalkışmamızı tavsiye ederiz.

C1901 veya başka marka bir monitör ile video seyretmeniz mümkündür. Monitörlerin tuner'ları olmadığı için doğrudan televizyon seyredemezsiniz. Ancak bir video aracılığı ile bağlantı kurarsanız televizyonda izlemeniz mümkün olur. Video yerine tuner taktırarak da monitörünüzle televizyon izleyebilirsiniz. Monitörünüzü video'ya bağlamak için gereken kabloyu Teleteknik'ten elde edebilirsiniz.

CHECKSUM ile Kontrol

Sayın Erdoğan

C64'de kullanabileceğiniz sadece 16 renk var. Renk tonlarını ayarlamanız mümkün değil.

21. Sayıda program döküm ekindeki FONKSİYON TANIMLAMA programı tam istediğinizi yapıyor. Bu programı kullanarak istediğiniz fonksiyon tuşunu programlamanız mümkün.

Döküm Eki'ndeki BASIC program listelerinde her satırın sonunda işaretleri arasında yeralan sayıya CHECKSUM adı verilir. Bu sayı sayesinde yazdığınız satırın doğru yazılıp yazılmadığını kontrol edebilirsizin. Eğer BDE kullanmıyor, programı normal olarak yazıyorsanız bu sayılar işinize yaramaz.

Limiti aşan satırları bilgisayara girmenin bir yolu var. Bilgisayarınızın kullanma klavuzunda tüm BASIC komutlarının kısa girilişleri yeralıyor. Limiti aşan satırları komutların kısa yazılışlarını kullanarak sığdırabilirsiniz. Bu satırları LIST ederseniz limiti aştıklarını göreceksiniz., Artık bu satırlar üzerinde oynamayın. Eğer değişiklik yapmanız gerekiyorsa bütün satırı aynı yöntemle yeniden yazın.

C64 ile FORTRAN

Sayın Kulu

C64 ile FORTRAN çalışmak istiyorsanız Z80 kartı taktırmanız gerekir. Bundan sonra bilgisayar CPM 2.2 ile çalışır hale gelir. CPM altında bir FORTRAN derleyicisi ile çalışabilirsiniz.

İstediğiniz kelime işlem programını bulabilirsiniz. Size EASY SCRIPT'i kullanım kolaylığı açısından tasvi-ye edebiliriz. Ancak kelime işlem programlarını kaset ile çalıştırmak oldukça yorucu olacaktır.

C64 normalde 40 kolondur. Bazı hazır programları kullanarak 80 kolonluk görüntü edebilirsiniz. Ancak elde edilen netice pek tatmin edici olmayacaktır.

C64'de 2 Mhz. Hız

Sayın Mehmetbeyoğlu

16. sayıda POKE 453296, 1 komutu vererek C128 bilgisayarında C64 modunu 2 Mhz hızına çıkarabileceğinizi ancak bu arada ekrana birtakım garip şekiller dolacağını söylemiştik. Bu yüzden bu komutu çok zaman harcayan bir BASIC programının beklemeye sebep olan yerlerinde kullanabilirsizin. İşiniz bittikten sonra tekrar 1 Mhz hızına dönerek ekranı eski haline getirebilirsiniz.

ESC tuşuna bağlı komutları kullanırken dikkat etmeniz gereken nokta, ilk önce ESC tuşuna basmanız ESC tuşundan elinizi kaldırdıktan sonra diğer tuşa basmanız gerektiğidir. Bu açıdan ESC tuşu CTRL tuşuna ayrılır.

C64'de Grafik

Sayın Uznay

C64 bilgisayarında çok nefis grafikler elde etmek mümkündür. Ancak C64'te grafik çizmek insanı biraz uğraştırır. Bunun baş sorumlusu da C64'un BASIC 2.0'dir. BASIC 2.0'da grafikle ilgili herhangi bir komut olmadığı için bütün yapılması gerekenleri PEEK ve POKE komutlarını kullanarak kendinizin gerçekleştirmesi gerekir. Ancak bu duruma fazla üzülmeyin. Çünkü grafik çizilmesi ve diğer başka işlerin kolaylıkla yapılabilmesi için bazı BASIC derleyicileri mevcut. Bunlara bir örnek olarak SIMON'S BASIC'ı örnek verebiliriz. Bu program sayesinde rahatlıkla istediğiniz çizimleri yapabilirsiniz.

1987'DE COMMODORE

1987 her şeyden önce AMIGA yılıydı. Commodore firması AMIGA'nın iki yeni modeliyle tüm bilgisayar dünyasını altüst etti. AMIGA 500'ün ülkemizde olduğu gibi Almanya'da da yılın bilgisayarı seçilmesi bunun bir göstergesiydi.

AMIGA'cılara birbirinden güzel programlar hazırlayan firmalar 1988 yılı için olağanüstü programlar müjdelemekte. AMIGA'ya eklenen yeni yardımcı araçlar bilgisayarın yeteneklerini sürekli artırmakta. Bu gidişle 1988 yılı da AMIGA yılı olacak gibi. ▽

Geride bıraktığımız yıl gerek tüm dünyada gerekse Türkiye'de Commodore için başarılar yılı oldu. Özellikle Commodore 64, ev bilgisayarları alanında yıllardan beri sürdürdüğü başarıyı 1987'de de yineledi ve en çok satılan bilgisayar ünvanını korudu. Tabiî bunun yanısıra tüm dünyada birçok yazılım üreticisi, C 64 için yepyeni ve birbirinden güzel programlar ürettiler.

Yine birçok firma ve kişi C 64'ü farklı alanlarda kullanabilmek ya da kullanım olanaklarını artırmak için bir dolu donanım geliştirdiler. Bu iş öyle bir noktaya erişti ki, artık Commodore 64 akla hayale gelmeyecek alanlarda bile başarıyla kullanılıyor.

Tabiî ki Commodore ve 1987 denince akla daha çok AMIGA geliyor. Prototip sayılabilecek AMIGA 1000 modelinden sonra geliştirilen AMIGA 500 ve AMIGA 2000, başta kısa bir bocalama ve yazılımsızlık döneminden sonra derhal atağa geçtiler ve en çok satılan makineler arasında yerlerini aldılar. Olağanüstü ses ve grafik özellikleriyle mimar, reklamcı, grafiker ve müzisyenlerin ilgisini hemen üzerine toplayan AMIGA'lar, bu yeteneklerinin iş programlarına da yansıtılmasıyla iş bilgisayarları alanında da kendilerini gösterdiler. Bir makinenin başarılı olabilmesi için gerekli olan yazılım ve donanım desteği kısa sürede geliştirildi. Tüm dünyada bir sürü yazılım ve donanım firması, AMIGA'nın sınırsız izlenimi veren yeteneklerinden azami ölçüde yararlanmayı amaçlayan programlar ve çevresel gereçler ürettiler. Bu üretim furyası 1988'de de gelişerek sürecek.

Commodore firmasının yakın dönemde ürettiği yeni ürünlerden biri de MPS 1200 printer, AMIGA'ya da bağlanabilen ve grafik özelliklere sahip bu printer, istendiği takdirde Türkçe karakterleri de kullanabiliyor.

1987'NİN Yıldızları

Koca bir yılı daha geride bıraktık. Ne demek "bir yılı geride bırakmak"? Geçmişten geleceğe uzanan zaman çizgisinin, bizim yaşam süremizle örtüştüğü bir zaman dilimini yaşayıp, eskitmek. Yeniliklerin eskidiği, hayallerin gerçekleştiği, yeni hayallerin insan dünyasına hakim olduğu bir zaman dilimi...

1987. Yaşayıp eskitilmiş bu yıl da kendinden öncekiler ve kendinden sonra gelecekler gibi nice yenilikler, nice hayaller taşıyorken vadesini dolduruverdi işte. Nice parlak yıldız, yenilerinin göz kamaştırıcı ışığı kendilerini görünmez kıldığında, sahnenin daha az görünür bir yerinde yerlerini alıp, gerçeği kabullenirken, kimbilir, belki de gelişme denen sürecin bu kaçınılmaz sonucuna saygı duyuyorlar, yeni yıldızları hüzünlü bir ağırbaşlılıkla izliyorlardı.

Parlak yıldızların göz kamaştırıcılığı, pek çok insanı peşinden sürüklüyorken hiç sönmeyecekmişçesine, mağrur ve emin adımlarla yükselişleri izleyenlerin heyecanından güç alıyor gibiydi.

Peki ya bilgisayar dünyasında bu yıl olanlar? Dünyadaki en hızlı gelişme alanlarından birini oluşturan bilgisayar dünyasında da 1987 içinde pek çok yıldız göz kamaştırıcılığın keyfini yaşadı. Neydi bu yıldızları yıldız yapan? Eski ihtiyaçlara daha kapsamlı bir karşılık olabilme, yeni ihtiyaçlara yanıt verebilme, kullanışlılık, vs. Tüm bunların birer kriter olarak geçerliliğini koruduğu her alan gibi bilgisayar dünyasının yıldızları da bu kriterlerin uygulandığı bir seçime tâbi idiler.

İşte Commodore'un yükselen bir grafik gösterdiği 1987 yılının bilgisayar dünyasındaki yıldızları bu sayımızın önemli konukları olarak sayfalarımızdaki yerlerini aldılar.

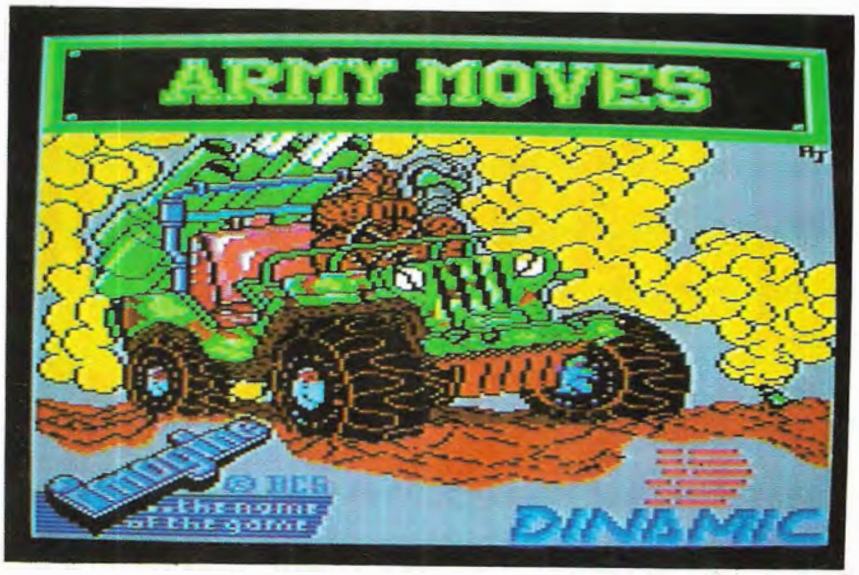
Osman Babaoğlu (Jüri Başkanı), Turhan Tandoğmuş, Tuna Ertemalp, Seyfettin Çankaya, Burak Kiper, Çip Bilgisayar (İzmir), Micro Showy (Ankara), Laçin Bilgisayar (İstanbul), Sorbim (İstanbul), Erman Elektronik (İstanbul), King Bilgisayar (İstanbul)'dan oluşan seçici kurul tarafından belirlenen 1987'nin yıldızları 18 temel kategoride belirlendi:

1 C-64 için en iyi Arcade oyun.
2 Amiga için en iyi Arcade oyun.
3 C-64 için en iyi Adventure oyun.
4 Amiga için en iyi Adventure oyun.
5 C-64 için en iyi Strateji oyunu.
6 Amiga için en iyi Strateji oyunu.
7 C-64 için en iyi Simülasyon
8 Amiga için en iyi Simülasyon
9 En iyi Eğitim Programı
10 En iyi Oyun Grafiği
11 En iyi Program Müziği
12 En iyi Programcı
13 En iyi Joystick
14 En iyi Yerli Program
15 En iyi Bilgisayar
16 En iyi Disket
17 En iyi Printer
18 En iyi İş Programı

Gelin şimdi de yıldızlarımızı görelim...

1 C-64 için en iyi Arcade oyun

a) Last Ninja
b) Army Moves
c) Krackout



Army Moves

2 Amiga için en iyi Arcade oyun

a) Barbarian
b) Ninja Mission
c) Fire Power

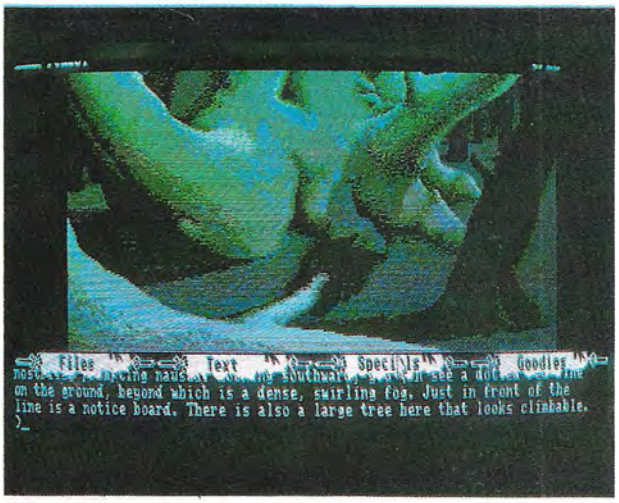
Ninja Mission

Barbarian

Pawn

3 C-64 için en iyi Adventure oyun

a) Pawn
b) Guild of Thieves
c) African Safari



Pawn

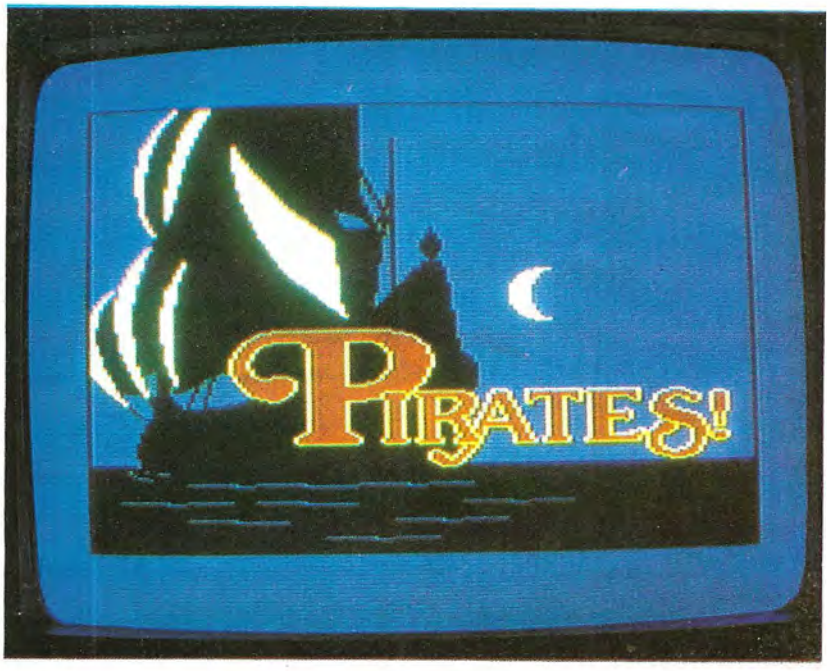
The Three Muskeeters

4 Amiga için en iyi Adventure oyun

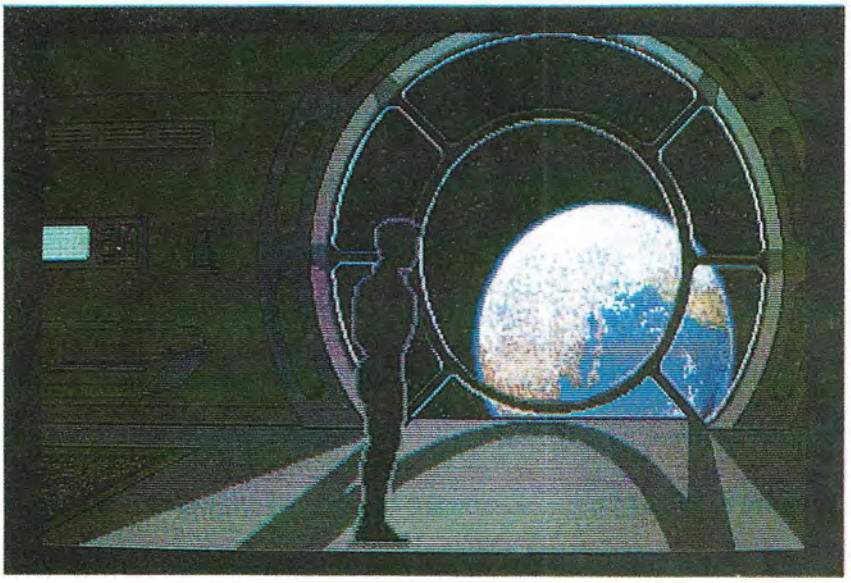
a) Pawn
b) The Three Muskeeters
c) Uninvited

5 C-64 için en iyi Strateji oyunu

a) Pirates
b) Cholo
c) War Games



Pirates



SDI

6 Amiga için en iyi Strateji oyunu

a) Defender of the Crown
b) Shangai
c) SDI

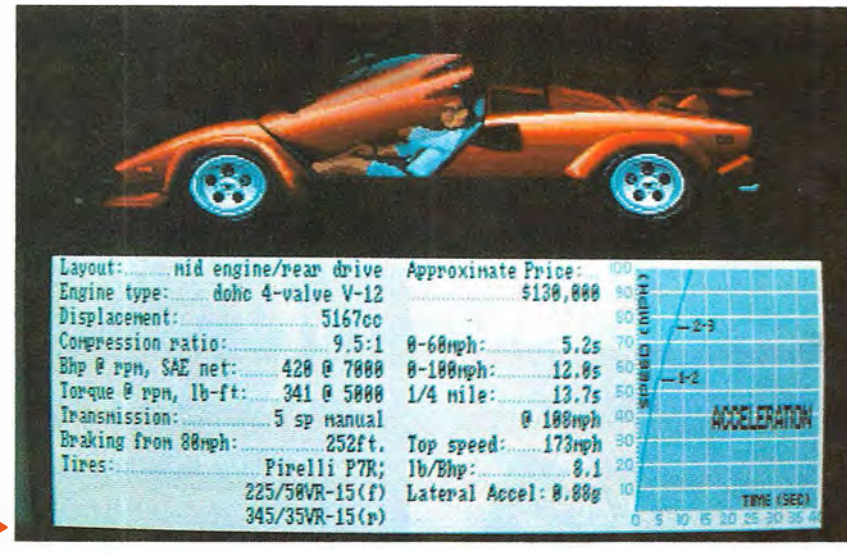
Gunship

7 C-64 için en iyi Simulasyon

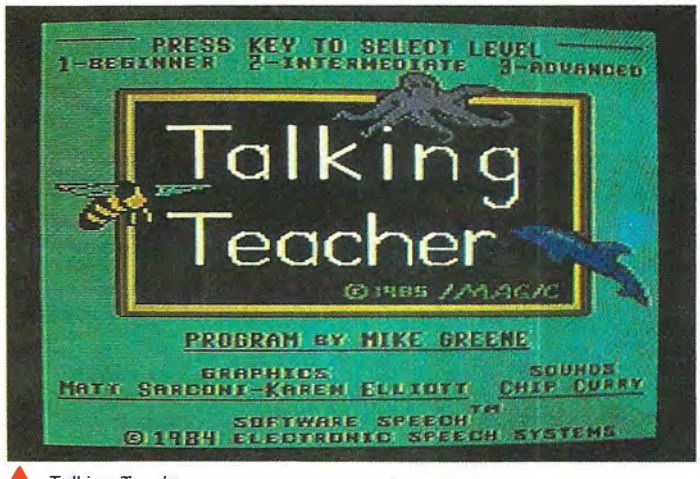
a) Ace of Aces
b) Flight Simulator II
c) Gunship

8 Amiga için en iyi Simulasyon

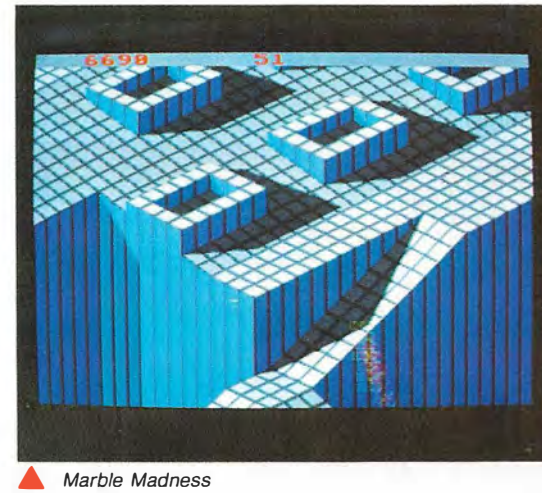
a) Test Driver
b) Flight Simulator II
c) Ace of Aces



Test Driver



Talking Teacher



Marble Madness

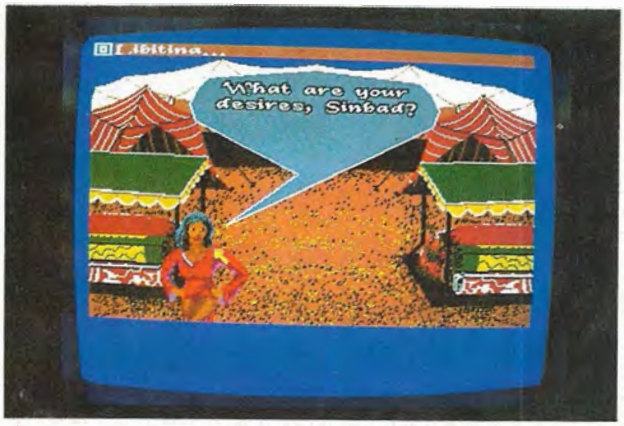
9 En iyi Eğitim Programı

a) Teletest 64
b) Anadolu Liselerine Hazırlık
c) Talking Teacher

Anadolu Liselerine Hazırlık

10 En iyi Oyun Grafiği

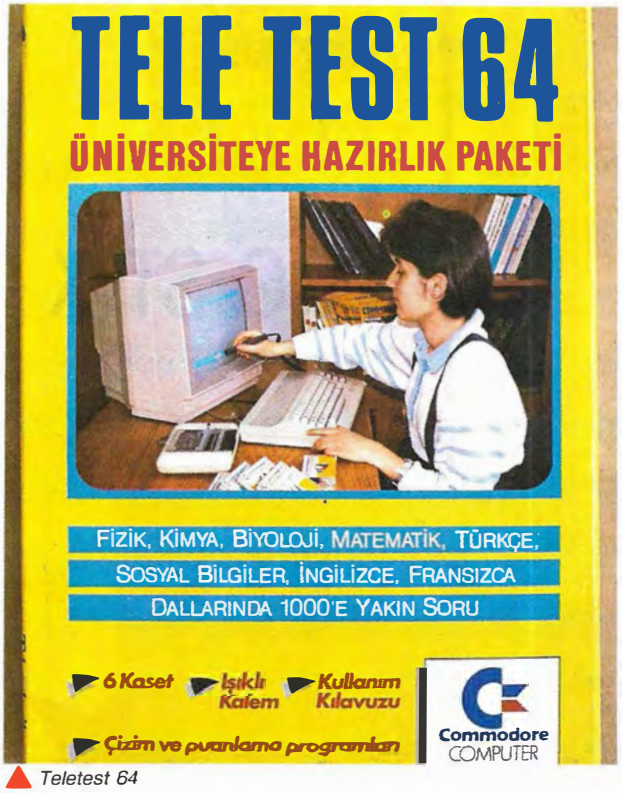
a) Defender of the Crown
b) Guild of Thieves
c) Marble Madness



▲ Sinbad (AMİGA)

11 En iyi Program Müziği

a) Sinbad (AMİGA)
b) Army Moves
c) ACE II



▲ Teletest 64

14 En iyi Yerli Program

a) Teletest
b) Lise Kimya (Bilçağ)
c) Lodo

▲ Dan Silva (Deluxe Paint II)

12 En iyi Programcı

a) Dan Silva (Deluxe Paint II)
b) Ayhan Kalaylıoğlu (Teletest)
c) Berkeley Software (GEOS)

▲ As-Tec I

13 En iyi Joystick

a) Quickshot Turbo
b) Kempston Pro
c) As-Tec I

15 En iyi Bilgisayar

a) Amiga 500
b) Amiga 2000
c) Commodre 64

Commodre 64

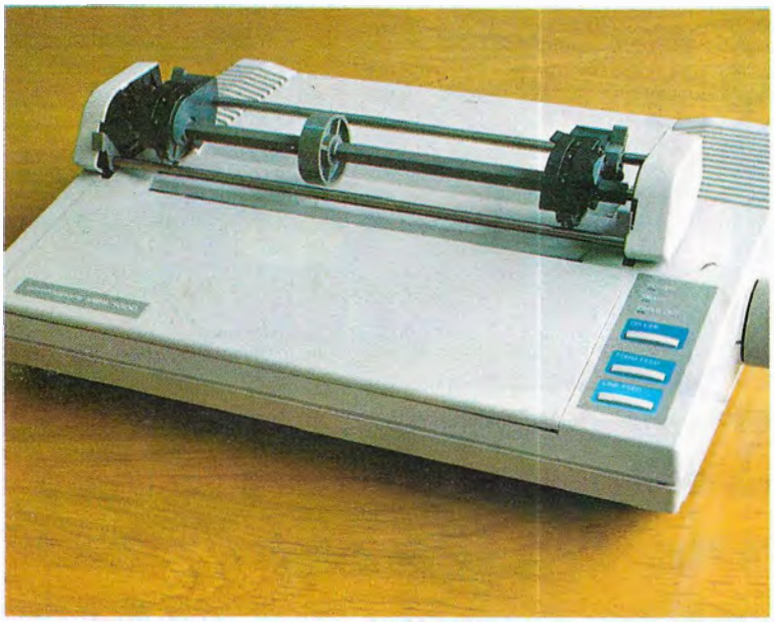
16 En iyi Disket

a) Maxell
b) Memorex
c) Nashua

Memorex

Logistix (AMİGA)

18 a) LOGO TİCARİ(PC)
b) RAMESA (PC-64)
c) Logistix (AMİGA)



MPS 1000

17 En iyi Printer

a) EPSON EX 1000
b) MPS 1200
c) MPS 1000

AMIGA'nız varsa veya AMIGA alacaksanız sonunda bize geleceksiniz.

Siz zamandan kazanın, önce bize gelin.

erman AMIGA HOUSE

Altıyol Osmanağa Mah. Karadut Sok. 24/1 Kadıköy - İstanbul Tel: 337 41 90

AMİGA yı tanımanız daha iyi kullanabilmeniz için 1 hafta ücretsiz tanıtım kursu.

Satış sonrası en iyi yazılım hizmeti, sorunlarınıza anında çözüm.

Amiga programları
Amiga'ya ilişkin kitaplar
Siz zamandan kazanın.

BOYUT

AMİGA'NIN YENİ CİCİLERİ

Amiga Magazin'den çev: Tuna Ertemalp

Bu yıl New York'ta düzenlenen Ami Expo, Amiga'ya ilişkin software ve hardware ürünlerin sergilendiği [illegible]ar '88'e il[illegible]in yeniliklerin de haber [illegible]isiydi.

[illegible]kadar sadece A[illegible]GA'ya ait [illegible]ar düzenlenmemişti. Ekim'in [illegible]rında New York'ta ilk AmiExpo [illegible]zenlendi. Burada isteyen herkes, Software ve Hard[illegible]are alanlarında sunulan ürünler h[illegible]kkında ayrıntılı bilgiler alabildi.

İyi bir fikir [illegible]u fikri gerçekleştirmek yol[illegible]ki sağlam [illegible]stek Ekim'87 [illegible]aki ilk Amiga-Show'un [illegible]ekleşmesini sağladı. Düzenley[illegible]ak ne COMMODORE vardı, [illegible]e de ünlü fuar düzenleyicilerinden biri... Amiga'ya ilişkin Software ve Hardware ürünlerini sunan büyük firmaların çoğunu Sheraton sergi salonlarında toplamayı, Joseph Lowery başkanlığındaki "New York Amiga User Group" (kısaca AMuse) adlı bir kulüp başardı. Toplam 8000'den fazla ziyaretçi Amiga'nın gelişmiş olanak ve ürünlerini izleme fırsatı buldu.

Neden bir Amiga kulübü böyle bir düzenlemeye girişti dersiniz? AMuse üyeleri Amiga'ya hayran kişilerdir. Amiga, gerek yatay gerekse dikey her piyasada hızlı bir gelişme gösterdikçe ve daha fazla kişi tarafından kabul edildikçe daha fazla Software ve Hardware ürününe kavuşacaktır. Daha fazla ürün geliştirici firmanın ortaya çıkması sonucunda da, Amiga'nın kullanılabileceği alanların çeşitliliği artacaktır. Tüm bu piyasa genişlemesi ve çeşitlenmesi de sonuçta Amiga'nın ve ürünlerinin fiyatının düşmesine yolaçacaktır, ki bu da her Amiga hayranının kalbinde yatan istektir.

Tüm bu mekanizmanın iyi yağlanmış bir makine gibi devamlı çalışması için 1988 içindeki Amiga sergilerinin tarihleri şimdiden belirlenmiş durumda: 16-18 Haziran'da Los Angeles, 22-24 Temmuz'da Chicago ve 8-10 Ekim'de de tekrar New York... Eğer yolunuz bu tarihlerde Amerika'ya düşecekse bir gözatın. Zararlı çıkmazsınız...

1. New York'ta ilk AmiExpo düzenlendi.

RENK VE SES

Amiga için Software veya Hardware kullanan bir COMMODORE 64 Emulatörü'nün söylentisi çoktandır ortalıkta dolaşıyordu. AmiExpo'da iki tanesi birden sergilendi. Her ikisinin de temel prensibi aynı: COMMODORE 64, tamamen Software kullanılarak taklit ediliyor. C64 ve C128 disket sürücülerinin ve yazıcılarının bağlanması için ek bir arabirim-kablo gerekiyor. Readysoft Inc.'in geliştirdiği "The 64 Emulator" (Resim 2) arabirimle $59.95, arabirimsiz $39,95 tutarında. Üreticinin verilerine göre program tamamen makina dilinde yazılmış ve C64'ün ses, renk, sprite ve raster-interrupt özelliklerini ve Amiga'nın disket sürücülerini kullanabilir durumda. C64 programları, arabirim yardımıyla 1541/1581/1571 sürücülerinden okunup Amiga'nın disketlerine geçirilebiliyor. Firma temsilcileri, 1541'i hızlandırmaya yönelik programların ve bazı iş programlarının sorun çıkarabildiğini dile getiriyorlar. Yine de, genelde % 80'lik bir uyumluluk sözkonusu.

C64-EMÜLATÖRLERİ

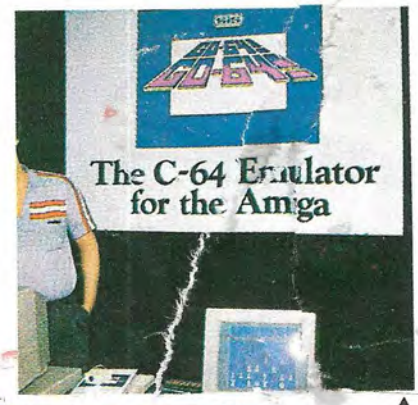
Diğer emulatör ise, Software Insight Systems'in geliştirdiği "GO 64!" (Resim 3). Arabirim ile birlikte $100. Tabii ki bu ürünle de tüm C64 yanbirimleri kullanılabiliyor.

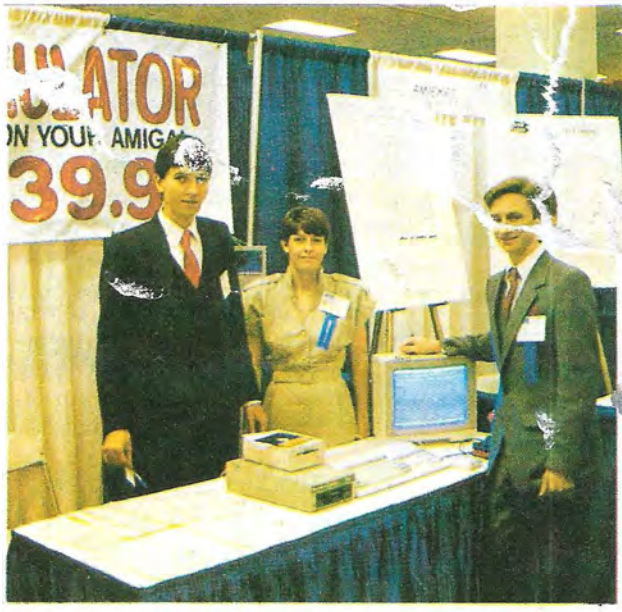
Progressive Peripherals & Software firması ise Amiga 500 ve 2000 için "Access-64" adı altında bir seri-arabirim sunuyor. Bununla, Commodore 64'ün 1541, 1571 ve 1581 disket sürücülerini DF8: ve DF9: adlarıyla Amiga'ya bağlamak ve kullanmak mümkün. Ayrıca Commodore 64'ün seri yazıcılarına da PRT: ile ulaşmak mümkün hale geliyor. Arabirim ile verilen program, Commodore 64'deki kelime işlem ve veri tabanı programlarının verilerini Amiga'ya transfer ediyor. Fiyatı $79.95.

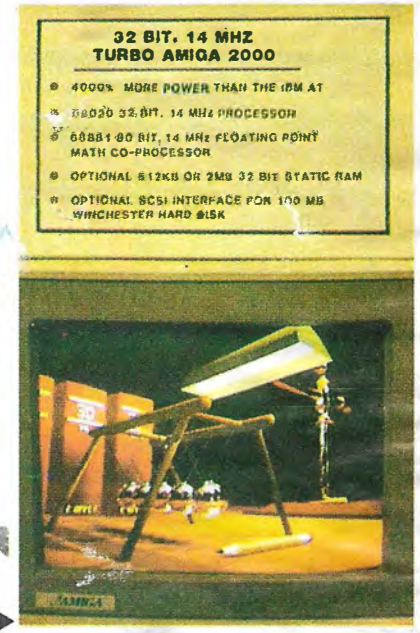
Bu emulatör'ler sayesinde Amiga onbinlerce yeni programa kavuşuyor.

Bunların ne kadarının verimli çalışabileceğini ileride göreceğiz.

Orijinal Amiga programlarının daha da hızlanması konusuna da CSA'nın Turbo-Kart'ları çözüm buluyor. Amiga 2000'in içine 68020 merkezi işlem birimi kartı ile 14 ilâ 25 MHz hızında çalışan 68881 aritmetik işlemcisi kartını takar takmaz %6000-%8000 (doğru okudunuz! Yüzde altıbin ilâ sekizbin) kadar bir performans artışı oluyor. Kart, $1495-$1895 arasında fiyatlandırılmış.







...IGA için Ready-... rafından geliş-... "C-64 Em...a-... 3. "GO 64!" de ...MIGA için üretilmiş başka bir em...tör. 4. Üzerinde ... ve 68881 işlemcileri bulunan Turbo Kart, AMIGA 2000'in içine yerleştiriliyor. 5. Şimdi artık AMIGA 500 "Subsystem" üzerinden iki tane 2000 kartıyla kullanılabiliyor.

CSA, böylesine geliştirilmiş bir Amiga'yı daha pahalı 3D-Desktop-Workstation'lara ucuz bir alternatif olarak görüyor. Kıyaslanabilecek Workstation'lardan SUN 3/160'ın fiyatının $60.000 olduğunu belirtelim. Resim 4'te gördüğünüz ve 64 bin noktanın renginin ve yansımalarının tek tek hesaplandığı Ray-Tracing yöntemiyle oluşturulmuş resmin hesap süresi, CSA çalışanlarına göre, normal bir Amiga'da 63 saat iken, 68020/68881 kartları ile 40 dakikaya inmiştir. Amiga 500 için de arkasına takılacak bir Turbo-Kart çıkacaktır. Bunun da fiyatı, 68881 olmadan $595, 68881 ile $895'den itibaren olacaktır.

Amiga 500'ü olup da Amiga 2000'e geçmek isteyenler... Sizin için de "Subsystem" adı altında, 2000'in kartlarını alıp 500'de kullanmanızı sağlayacak bir ürün geliştirildi. Pacific Peripherals'ın sunduğu Subsystem (Resim 5) iki Amiga kartı alabiliyor, Amiga 500'ün altına konabiliyor ve 149 Dolar. Sistemin içine bir tane de 3 1/2-inch'lik disket sürücü yerleştirmek mümkün. Pacific Peripherals ayrıca 249 Dolar'lık Macintosh'un disket sürücülerini Amiga'da kullanmayı sağlayan SCSI-arabirimi sunmakta İnfinity'nin değiştirilebilir disklerini kullanmak da, Pacific'in yeni bir ürünü ile mümkün. Ana birimi $1295'e aldıktan sonra, 10Mbyte'lık her diski 18 Dolar'a satın alabiliyorsunuz.

Yüksek performans isteyen kullanıcılar içinse ASDG Inc.'in bir sürprizi var. Satellite Disk Processor SDP (Resim 6) adı verilen disk arabiriminin kendisine ait bir 68000 merkezi işlem ünitesi (hatırlarsanız, aynısından Amiga'nın içinde de var...) ve 512 Kbyte hızlı Cache hafızası var. Fiyatı yaklaşık 1000 Dolar. Bu kart kullanıldığında toplam 56 SCSI-disk ve disketinin ya...ra iki tane de S... sürücüsü Amiga 500 ve 1000'e ...lanabiliyor ve bilgi akışı saniyede 4... bin byte'lık bir hızda oluyor. Bilgisayarın açılması Harddisk'ten de olabiliyor. ASDG, Amiga 1000 için başka ürünler de sunmakta.

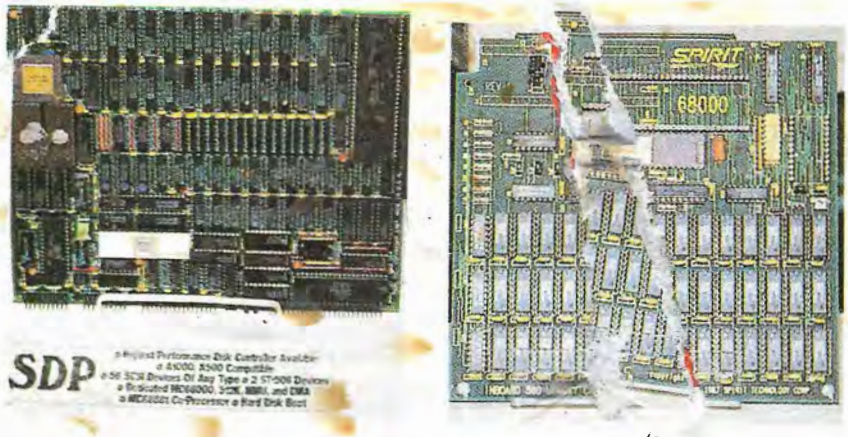
Spirit Technology Corp.'ise Amiga 500 ve 1000 için, ...inde akülü saat ve takvim d...nan 2.5 Mbyte'lık hafıza modü...liştirmiş durumda (Resim 7). B...ka...rın fiyatı 697 Dolar.

ASDG'nin başkanı Perry Kivolowitz'in sergi sırasında söylediği bir söz herkesin dikkatini çekti: "Amiga artık bebeklikten çocukluğa geçti." Şu anda sunulan Hardware birimlerine bakılınca, ileride neler geleceğini, Amiga çocukluktan gençliğe geçtiğinde nelerle karşılaşacağını merak etmemek imkansız.

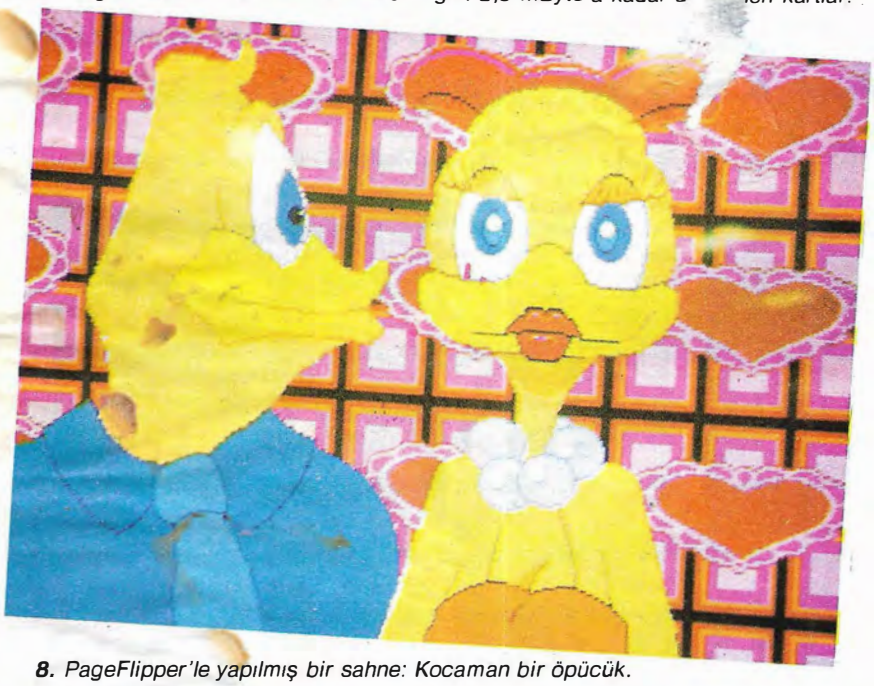
HER ÇEŞİT SOFTWARE

AmiExpo'da adeta iyi program patlaması yaşandı!..

Mindware'in PageFlipper programı küçük çizgi film bölümleri oluşturabiliyor. IFF formatındaki resim-



6. Solda: 58 disket sürücüsünün AMIGA'ya bağlanabilmesini s[ağ]lay[an] SPD.
7. Sağda: AMIGA 500 ve 1000'in belleğini 2,5 MByte'a kadar a[rtır]abilen kartlar.



8. PageFlipper'le yapılmış bir sahne: Kocaman bir öpücük.

9. NewTek'in geliştirdiği senkronizasyon programı.

lerin sayısı sadece bellek miktarı ile sınırlı. Alçak çözünürlükte saniyede 12 yüksek çözünürlükte ise 6 resim gösterebilmekte (Resim 8).

Aegis, üç boyutlu animasyon ve grafik programı VideoScape 3D'nin PAL versiyonunu müjdeledi.

Syndesis'in "Interchange" programı ile Sculpt 3-D ve Video Scape 3D arasında aslında yapılamayan resim ve obje değiş tokuşu yapmak mümkün kılınıyor. Böylece Sculpt 3-D'nin kullanımı daha kolay ve daha güçlü 3 boyutlu çizim editörünü kullanarak oluşturulacak cisimler VideoScape 3D ile kullanılabilecek. Tüm Interchange programları, kendi başlarına çalışabilen multitasking modüller halinde. Fiyatı 49.95 Dolar. Syndesis, ileride çıkacak tüm 3D-programları için yeni modüller üreteceğini belirtiyor. Böylece tüm bu programlar arasında bilgi değiş tokuşu garantilenmiş durumda.

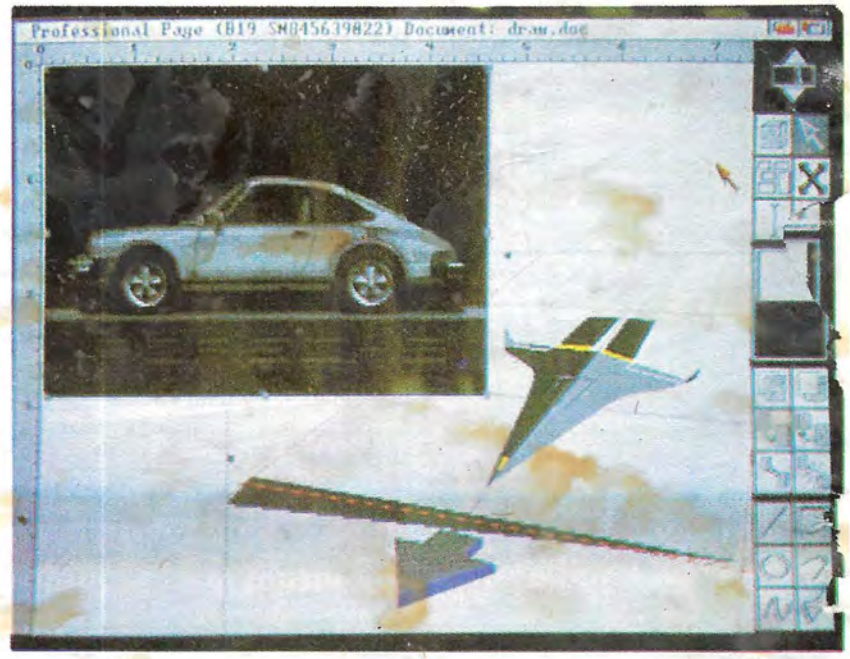
Impulse'ın stand'ında her zaman hummalı bir faaliyet göze çarpıyordu. "Silver" isimli yeni Ray Tracing Animasyon programının yaratıcılarından şef Stan Kalisher'e bakılırsa, program özellikle üstün hızıyla öne çıkıyor. Tüm bir resimin oluşması sadece dört dakika alıyor ve böyle 512 resimin oluşturduğu bir film hazırlanabiliyor. Sonra da bu resimler saniyede 6-60 resim arası bir hızla gösteriliyor. Amiga'nın tüm grafik modlarını kullanabildiği ve Genlock/PAL kullanımlarına açık olduğu da ekleniyor. Fiyat olarak da $169.95 belirtiliyor.

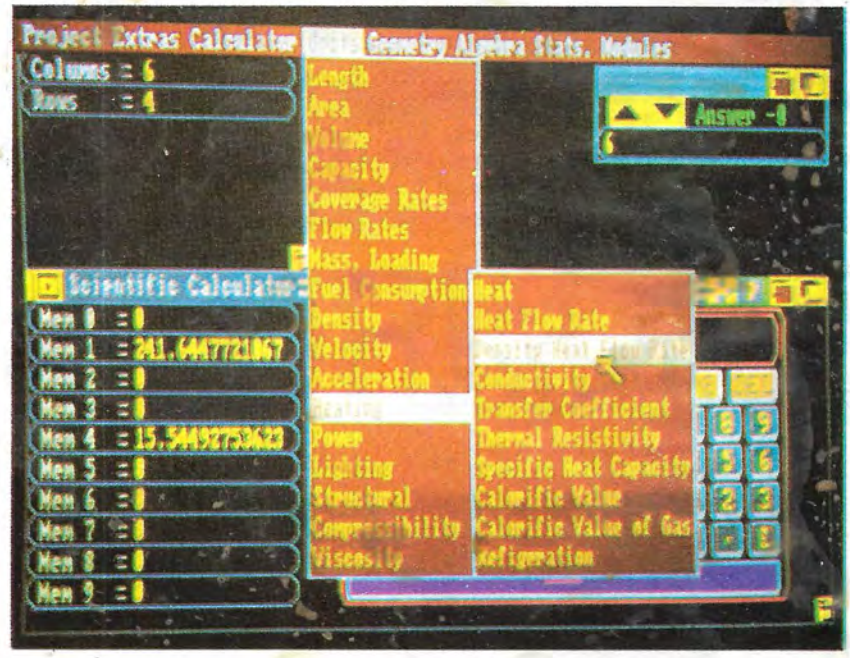
Micro Magic, eskiden ürettikleri üç boyutlu animasyon programı "Forms In Flight"ın yeni bir versiyonunu çıkardılar ve 79 Dolar fiyatla piyasaya sürdüler. Program en az 1 Mbyte bellek gerektiriyor.

DigiPaint ve DigiView'in üreticisi NewTek, Resim 9'da gördüğünüz güzel bayanın ses ve görüntüsünü ekranda gerçek zamanda senkronize olarak digitize etmeyi başardı. Bu gelecekteki ürünlerinin bir sinyali olsa gerek.

Fuarın en önemli özelliklerinden birisi, gerçek zamanda digitize eden ürünlerdi SunRize Industries'in "Perfect Vision" ve A-Squared'den "Live!", bunlara iki ayrı örnektiler. Perfect Vision'un fiyatı $219.95, 16 gri tonlaması veya 4096 renk kullanıyor. Şu anda sadece NTSC için yapılmış olan digitizer'ın geliştirilmesi planlanmış durumda.

Sorun Amiga'da hangi C-compi-





***10.** Üstte: Lattice-AMIGA-DOS-C'nin 4.0 versiyonu. **11.** Yanda: Yeni Desktop Publishing programı: ProfessionalPage. **12.** Altta: P.S.Squared'in matematik programı.*

ler'ının kullanılacağına gelince; epeyi ideolojik tartışmalar ortaya çıkıyor. İki dev rakip fuarda yeni programlarını sundular. Lattice Version 4.0'ı bitirmişti. Bu en yeni versiyon, Amiga-ROM'a direkt Inline-Interface'i sayesinde daha kısa ve verimli programlar oluşturabiliyor. Compiler 16 veya 32 bit olarak çalışabiliyor. Kitaplığında, 250 değişik Amiga, ANSI, Unix ve Lattice fonksiyonu var. Yeni compiler'ın fiyatı 200 Dolar. Geliştirme paketi ile 375 Dolar (Resim 10.)

Manx Software Systems ise Aztec C68k'nın 3.6 Versiyonu'nu getirmişti. Yeniliği, yazma aşamasında debug edebilmesiydi. Böylece program geliştirme süresinin kısalacağını ve yeni programcıların başlangıçlarının kolaylaşacağını tahmin etmek güç değil. Bu yeni Debugger'ın fiyatı 75 Dolar. Aztec C68k/AM 3.6-Geliştirme Paketi ise, Unix utilitileri ve 68881 rutinleri ile birlikte 299 Dolar'a satılıyor.

Masa üstü yayıncılığı konusunda ise Amiga koşar adımlarla ilerliyor. Bugüne kadar iyi olarak nitelediğimiz bu alandaki programları artık yeni nesil versiyonlarının ataları olarak kabul edebiliriz. Gold Disk'in sunduğu "Professional Page" (Resim 11), kullanıcıya sayfanın içine renkli resimler koymasını bile olası kılıyor. Bu programın özelliklerinden birkaçı, tam anlamıyla bir WYSIWYG-programı (What you see is what you get, Ne görürsen onu alırsın) olması, tüm PostScript baskı araçlarını kullanabilmesi (PostScript, çok gelişmiş bilgisayar sistemlerinde kullanılan bir tür yayıncılık/baskı programlama dilidir. Page Description Language, yani sayfa tasarlama dili olarak da isimlendirilen bu programda çok değişik komutlar kullanılarak üretilmesi istenen sayfa adeta programlanır. Böylece örneğin üç boyutlu bir helezonik sütunun yüzeyine yapışmış bir yazı gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Artık PostScript bir standart haline gelmiştir ve birçok printer, özellikle Laser Printer, PostScript'in sonuçlarını en optimum şekilde basacak biçimde üretilmektedir. İşte Professional Page, PostScript'in yapabildiği herşeyi yapamamasına karşılık, bu tür printer'leri rahatlıkla kullanıp onların özelliklerini sömürebilmekte. Bu arada Amiga için de PostScript yazıldığı söylentisi var... Kimbilir?..), kendi içinde CAD komutlarının olması, döküman başına 999 sayfa işleyebilmesi ve profesyonel sayfa işleme kabiliyetine sahip olması. 396 Dolar'a satılması bekleniyor.

Masaüstü yayıncılık ailesinin en yeni üyesi, Infinity'nin "Shakespeare"-i ise özellikle DeLuxe Paint'ten alabildiği renkli grafikler ile göze çarpıyor. USA'daki fiyatı 225 Dolar.

OYUNLAR

Eğitim programları konusunda ba-

yenilikler vardı. P.S. Squared ...d.'nin sunduğu "Math Animation" (Resim 12) buna bir örnek. Bu ...rogramın geliştirilmesinde dört insanyılı saklı ve Nisan'88 tarihinde bitmesi bekleniyor.

Oyun konusunda ise AmiExpo çok fazla yenilik sunmadı. Tabii ki, Activision, Infocom, Firebird, Psygnosis, Electronic Arts ve Discovery yeralıyordu, ama uğraştıkları alanlar pek de ciddi değildi. Ama yine de dikkat çekici birkaç oyun yok değildi; örneğin Infinity'den "Go" (Resim 13) veya Discovery Software'den "Arkanoid". Discovery, ileride daha çok oyun programlarına yönelmeyi düşünüyor. Sublogic ise, Flight Simulator için geliştirdiği 7 ile 11 numaralı manzara disketlerini gösteriyordu.

Yeni bir oyun türü TeleGames tarafından tanıtıldı. İsminden de anlaşılacağı gibi, oyunlar Modem ile oynanıyor. Öteki tarafta bu sefer bir bilgisayar değil, bir insan var. Satranç, dama, tavla ve bir başka taktik oyunu şimdilik 34.95 Dolar'a alınabiliyor.

Gösterilen programlar arasında tabii ki müzik de önemli bir rol oynuyordu. Birkaçını söylemek gerekirse, SunRize'den Perfect Sond, Mimietics'den SoundScape, Sound Quest'ten Roland ve Yamaha synthesizer'ları için editörlere de sahip Master Librarian V 2.00, Electronic Arts'dan DeLuxe Music, Opcode Systems'den Music Mouse.

AmiExpo tam bir başarı idi. Üç gün içinde 8000'den fazla ziyaretçi

▲ *13. AMIGA'nın babası Jay Miner.*

Amiga'nın çeşitli yanlarını incèleme fırsatı buldu. Her alanda yenilikler veya en azından yeni haberler, müjdeler vardı. Serginin yanısıra seminerler de düzenlendi. Örneğin Amiga'nın babası sayılan Jay Miner (Resim 14), Amiga'nın doğuşunu, gelişmesini ve geleceğini anlattı. Bu AmiExpo, New York Amiga User Group'un yazının başında belirttiğimiz amacını tamamen yerine getirdi. Artık Amiga durdurulamaz bir yola girmiştir ve gelecek AmiExpo da muhakkak yapılacaktır.

AMIGA 500 Commodore 64 128

BİLGİSAYARLARININ üstün özellikleriyle tanışın uygun koşullarda taksitli satışlarımızdan yararlanın...

- Eğitim programları
- İş Programları
- EN YENİ OYUN PROGRAMLARI
- Bilgisayar Yan Ürünleri
- Satış Sonrası Hizmet Garantisi

YENİ YIL KAMPANYASI

Kasete, diskete oyun çekimi	600 TL
Tek oyunluk kaset	1500 TL
Tek oyunluk disket	2000 TL
10 Oyunluk paket	3000 TL
20 Oyunluk paket	5000 TL
Disket oyunları (Disket Dahil)	3000 TL

Siparişleriniz için AKBANK ALSANCAK ŞUBESİ 2796.1 NOLU HESABA SİPARİŞ TUTARINI YATIRIP DEKONTUNUN FOTOKOPİSİ İLE BİRLİKTE SİPARİŞ LİSTENİZİ GÖNDERİNİZ.

NOT: SİPARİŞ TUTARINIZA 1.500 TL POSTA ÜCRETİ İLAVE EDİLİR.

DATASOFT BİLGİSAYAR

Tel: 223092
Şair Eşref Bulvarı No.35/2-c LOZAN-İZMİR

12. Fasikülü ile ilk cildini tamamlayan

BİLGİSAYAR

Milli Eğitim Bakanlığı'nca okullara tavsiye edilmiştir

ÇAĞDAŞ TEKNOLOJİ

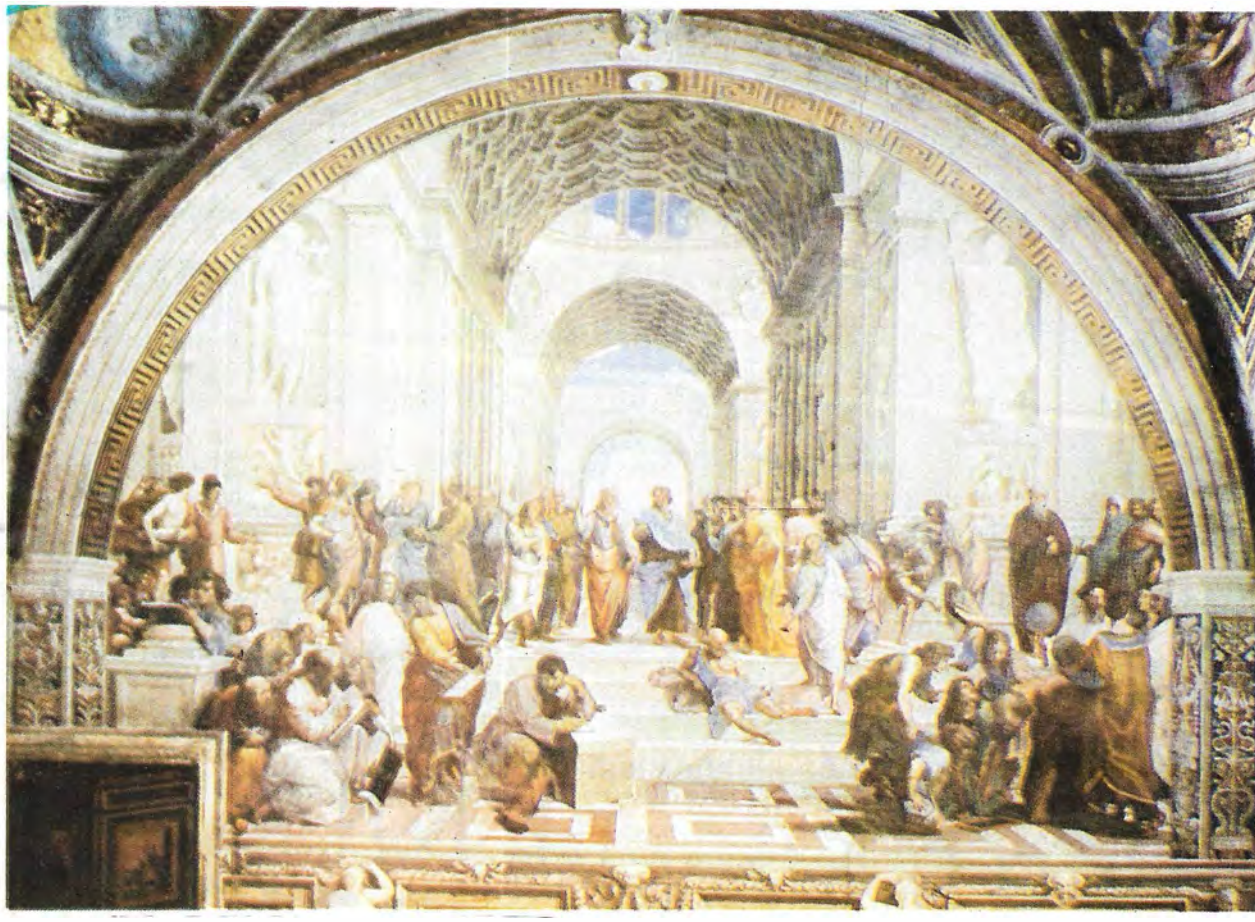
ANSİKLOPEDİSİ

1'nci cilt kapağı bayilerde satışa sunulmuştur.

Gösterilen ilgiden dolayı tüm okurlarımıza teşekkür ederiz.

İletişim Yayınları

Klodfarer Cad. İletişim Han 34400 Cağaloğlu/İSTANBUL Tel: 520 14 53/54/55



1. Raffaelo, "Atina Okulu", Fresko, Stanza della Segnatura, Vatikan.

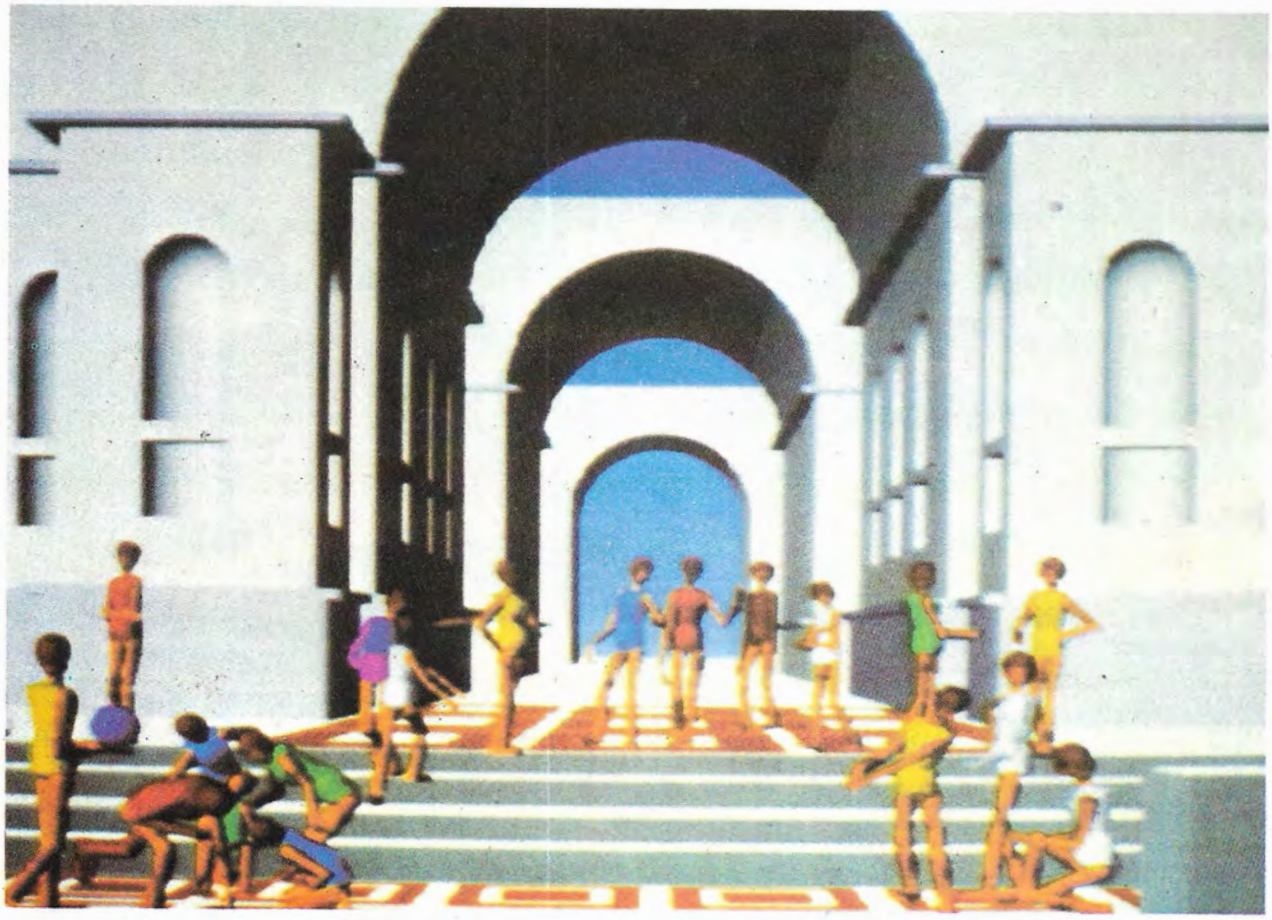
BİR BİLGİSAYARLI DEDEKTİFLİK ÖYKÜSÜ
RAFFAELO'NUN SIRRI

Computer Und Grafik'ten çev: G.Savaş Kızıltan

İşleri başından aşkın ressam Raffaelo Sanzio, Papa II. Julius'un makam odalarına yapmış olduğu resim dizisini 1511 yılında tamamladığında, özellikle "Atina Okulu" adlı resmiyle sanat tarihçilerini kuşaklar boyunca çaresizliğe düşüreceğini herhalde aklından geçirmemişti. Sanat tarihçilerinden hiçbiri bu resimde neyin aksadığını tam olarak açıklayamıyordu. Raffaelo öyle bir şey yapmıştı ki, bu sayede 10 × 8 metre ebadındaki bu fresko sahnesine bizzat izleyiciyi de katmayı başarabilmişti.

Resimde Öklid'i bir yazı tahtası üzerine eğilmiş gösteren ayrıntı da giz doluydu. Bu yazı tahtasının üstünde birbiri içine girmiş iki üçgen görülmekteydi. Bu üçgenler ne önem taşıyorlardı acaba? Ünlü uzmanlar bu geometrik figürü Dayid'in yıldızı ya da mistik bir simge olarak yorumladılar. Darmstadt'daki Teknik Yüksek Okulu'ndan bir çalışma grubu bir grafik-bilgisayarı ve 3-D programları aracılığıyla konuyu örten giz perdesini aralamayı başarıncaya dek bu böyle sanılmaya devam etti.

Bilgisayar yoluyla dedektiflik konusunda, Darmstadt kentinin ve Yüksek Okulun birlikte hazırladıkları "Simetri" projesi belirleyici olmuştur. Bir ön-sempozyumda sanat tarihçisi Oskar Bastschmann, Raffaelo'nun "Okulu"ndaki simetri fenomeni üstüne bir konferans verdi. Matematikçi ve projenin bilimsel sekreteri olan Guerino Mazzola bu konferanstan çok etkilenmişti: Bilgisayar grafiği sayesinde bu fenomenin izini sürmek belki de mümkün olabilirdi. Yüksek Okulun Bilişim / Grafik Etkileşimli Sistemleri dalında profesör olan J.L.Encarnacao'nun yönetiminde dört bilim adamı (Detlef Krömker, Georg Rainer Hofmann, Edwin Klement ve Stefan Haas) analiz çalışmalarına başladılar. Raffaelo'nun resmini bilgisayara aktarabilmek için ilk iş olarak, yanlış anlaşılması mümkün olmayan bir ayrıntının aranmasına



2. Freskonun perspektifinde bilgisayar modelinin görünüşü.

geçildi. Bunun için resmin alt kenarına düzenli bir biçimde yerleştirilmiş döşeme desenlerinin seçilmesi kararlaştırıldı. Sanat tarihçileri bu dörtköşe şekillerin kare olduklarına dair bilim adamlarına oldukça kesin bir ifadeyle güvence veriyorlardı. Bilindiği gibi, kareler aynı uzunlukta kenarlara sahip olduklarından perspektiflerin elde edilmesinde sorun çıkması söz konusu değildi. Resmin önemli elemanlarının yer koordinatları hesaplandı. Ancak, ekip 58 kişinin resimlerini çıkarırken daha mütevazi sonuçlarla yetinmek zorunda kaldı. Ray-Tracing2-Biçimlendirme programı ve yapısal (arkitektonik) veriler ile birlikte 20'yi aşkın figürün verileri Yüksek Okul'un Siemens-Büyükbilgisayarının mevcut belleğine (8 MB) sığmamıştı. Ayrıca, kişilerden bazıları ancak kısmen resimlendirilebilmişlerdi. Ama bu durumda da bilgisayar dedektifleri için, onları uğraştıracak yeterli malzeme ortaya çıkmış oluyordu. Figürlerin bütün önemli parametrelerine ulaşabilmek için sanat öğrencilerinin resim modeli olarak kullandıkları türden tahta bir bebek alınarak bunun matematiksel yönden analizine geçildi. Geometrik temel formlardan hareketle ekranda baş, gövde, kollar ve bacaklar işlenip depolandı.

Bilgisayar resim verileriyle (her biri yaklaşık 600 KB) beslendiğinde ve her defasında yaklaşık iki saat (!) sonra ilk simulasyonlar modeldekinden başka bir perspektifle monitöre aktarıldığında, ilk sürprizler de belirmiş oldu: Raffaelo'nun resmindeki merdivenin üst tarafında bulunan ve kare olarak varsayılan şekillerin dikdörtgen oldukları ortaya çıkıyordu. Bu alanda yer alan figürlerin ise birbirlerinden çok uzakta durdukları görülüyordu. Ayrıca, orta merdiven basamağının daha geniş olduğu açıkça belli oluyordu. Burada aksayan neydi acaba?

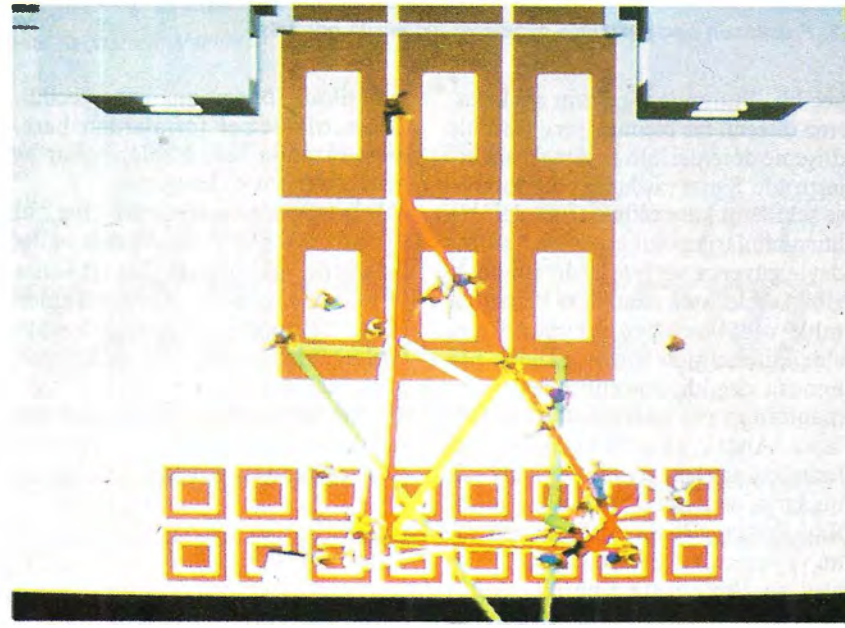
Yüksek Okul-dedektifleri ilkin sahneyi döndürüp ele almayı denediler: Kare görünenler öndeki değil, arkadaki şekiller olmuştu şimdi. Ama bu yöntem de doğru gibi görünmüyordu. Çünkü merdivenin üst tarafında gerçi her şey yerli yerindeydi, ama alt tarafta inanılmaz bir sıkışıklık doğmuştu. Bu durumda ilk versiyonda karar kılmak gerekiyordu ve öyle yapıldı.

Şimdi programda 2 numaralı bilmecenin çözümü vardı. Öklid'in tuhaf geometrik işaretinin arkasında yatan giz neydi? Raffaelo papalığa ait bu freskoyu resmetmeden önce, resimle ilgili incelemelerde bulunmuştu. Bu taslakların çeşitli röprodüksiyonları kâğıttan basit paftalar üzerinde hazırlanmış ve yazı tahtası ile mevcut döşeme çizgilerinin dikdörtgenliğinden hareketle ölçümlenmişti. Yukardan sahneye doğru bir bakışın simule edilmesi sırasında şöyle bir şey saptanıyordu: Üçgenler ne bir David yıldızına tekabül ediyorlardı ne de dikkenarlıydılar. Bunlar şaşırtıcı bir tarzda figürlerin mekandaki düzenlenişine işaret etmekteydiler daha çok. Raffaelo böylece resim-perspektifine ilişkin düşüncelerini "Atina Okulu" adlı yapıtına kestirmeden yerleştirilmişti. Sanat tarihçileri ise yüzyıllar boyunca bunun çözümünü bulmaya çalışmışlardı. Ta ki bilim adamları grafik-bilgisayarı aracılığıyla sadece bina bölümlerini değil, sanat yapıtlarını da simule etme düşüncesine ulaşıncaya kadar... Perspektif fenomeni için de şöyle bir açıklama-

3. Öklid'in üçgenleri bilmecesi sanat tarihçilerini yüzyıllar boyunca meşgul etti.

ya varılmış oluyordu: Raffaelo iki farklı perspektifte resim yapmıştı. Ayırma çizgisi tamı tamına o garip bir biçimde geniş olan basamağın üzerinden geçmekteydi.

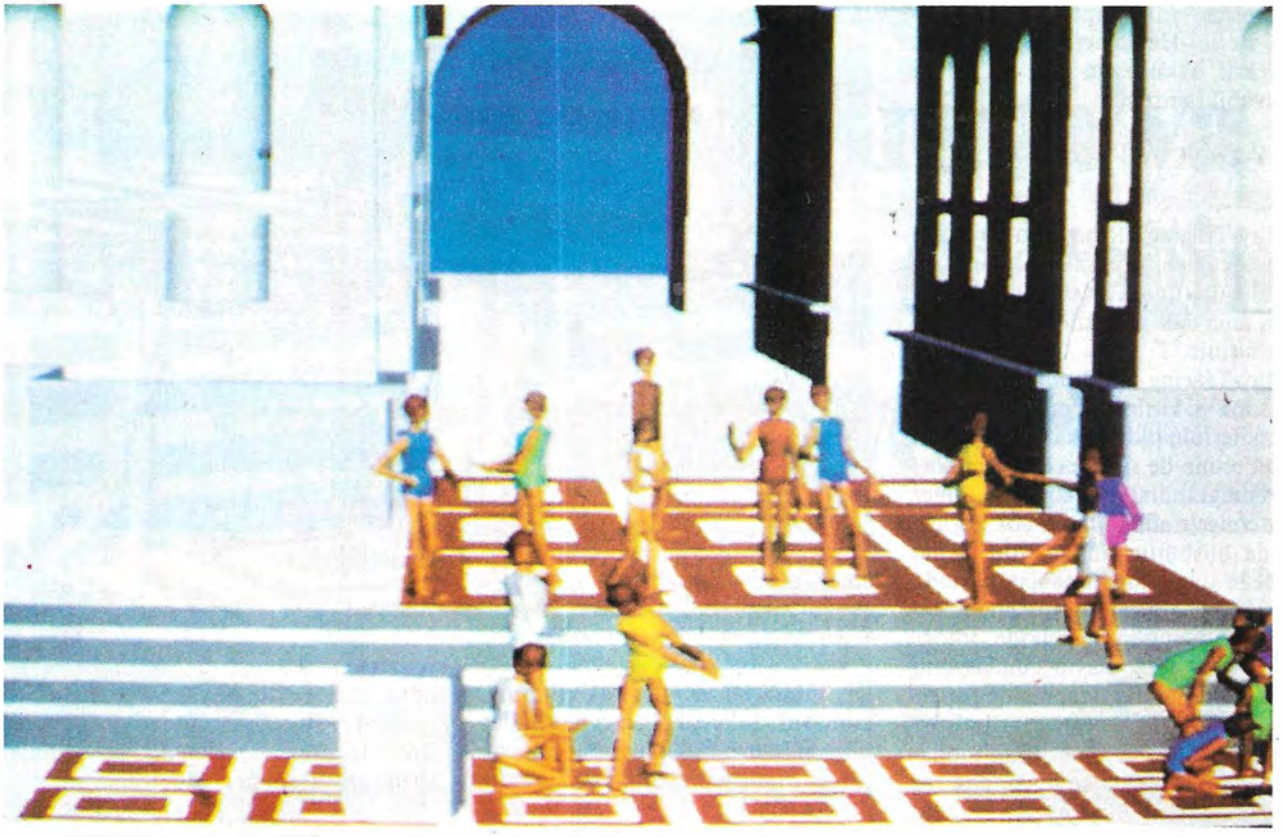
Peki bu "olay"ı çözmek için acaba niçin bir bilgisayardan daha kolay yöntemler denenmedi? Bu sorunun yanıtı gayet basittir: Ancak 30 cm büyüklüğünde figürlerle donatılmış sahnenin yeniden kuruluşu için 80 metre uzunluğunda bir yüzeye gerek duyulacaktı. Antik binanın uzunluğu da bu oranlardaydı. Şimdiye değin bu zahmete girişmekten kaçınılmıştır. Hiç kuşkusuz Yüksek Okulun bilim adamlarınca Raffaelo'nun sanat yapıtına getirilen açıklamaların tartışma götürmez cinsten oldukları söylenemez. Gene de, bunların gelecekteki bilgisayar-grafiğinin kullanım alanları için şu yönde yol gösterici olduklarını belirtmek gerekir: Disiplinlerarası araştırma.



4. Kişilerden oluşan gruplar birleştirildiklerinde mümkün bir çözüm ortaya çıkıyor.

Şimdiye değin bilgisayar grafiği esas olarak ya CAD/CAM kullanımlarıyla ya da reklam, eğlence ve tasarım dallarıyla sınırlı kaldı. Arkeolojide, biyolojide ya da sanat tarihinde bilgisayar grafiği niçin kullanılmasındı? Simulasyon ya ya animasyon dallarında daha şimdiden içiçe giren kullanımların ilk belirtileri gözlenmektedir. Bilgisayarda üretilen "filmler" örneğin moleküllerin devinimlerini ya da Alpler üzerinde bir ucuşu gözönüne seriyorlar. Özellikle ABD'nde bütün oyun filmleri bilgisayarla "çevriliyorlar". Bizde ise bazı başarılara rağmen pek çok şey henüz ihmal edilmektedir. Darmstadt Teknik Yüksek Okuluna bağlı "Fraunhofer-Grafik Veri İşleme Çalışma Grubu"nun bilgisayar destekli simulasyonu ve animasyonu teşvik amacıyla bu yıl başlarında bir "Lobi" oluşturmasının nedenlerinden biri de bu ihmaldir.

"Raffaelo-Dedektifi" Detlef Krömker'in bu grubun sözcüsü olarak ileri sürdüğü şu görüş umarız pek çok-



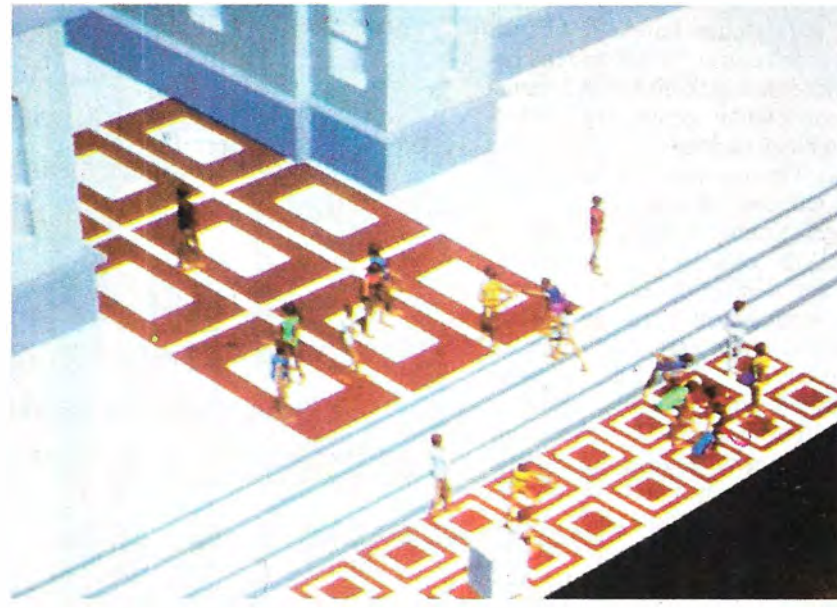
5. Perstektifte şaşırtıcı izlenimler.

larını bu konuda düşünmeye sevkedecektir: "Bu alanda her şeyden önce uzman kreatörlerin eksikliği duyulmaktadır. Tasarımcılar ile sistem uzmanları arasındaki kopukluk hâlâ çok büyük boyutlardadır. Şimdiye değin iyi tasarımcıların animasyon sistemleri alanına kazandırılmaları neredeyse imkânsız olmuştur. Bugün bizde çalışan kreatörler ya ABD'nden ya da pek az arz yaratabilen firma içi eğitim kurumlarından gelmektedirler."

"Simulasyon ve Animasyon" uzmanlık grubunun çalışması sadece genç elemanların eksikliğinden dolayı değil, buna ek olarak araştırma ve geliştirme alanında gözlemlenen teşvik edeci önlemlerin neredeyse hiç mevcut olmayışından ve ABD'ne kıyasla ürünlerin pazardaki sürümlerinin çok düşük olmasından dolayı da zorlaşmaktadır.

Gene de, grubun 25 bilim adamı bu alandaki etkinliklerinden vazgeçmek niyetinde değiller. Üstlenmiş oldukları ilk beş görevi ise güvenceye almış durumdalar: Bu görevlerden biri grafik veri bankalarının gelişimine, diğeri bir User-Interface'in kurulmasına ilişkin. Programlama C, Fortran ve Prolog dillerinde olmaktadır.

Detlef Krömker'in ayrıca, bilgisayar grafiğinin özellikle simulasyon ve



6. Yukardan çaprazlama simülasyon.

animasyon olarak Almanya'da nasıl büyük ölçüde yaygınlaştırılacağına ilişkin somut bir görüşü de var: Bunun 'Public Domain Software' aracılığıyla gerçekleştirileceğini öne süren Krömker yeni proje hususunda oldukça ümitli. Proje konusunda kendinden emin bir ifadeyle şöyle diyor: "Bu programlar önyargısız kullanıcıya bilgisayar grafiğinin temel kavramlarını özümsetebilirler. Bunlar ayrıca çok yaygın sistemlerde işletilebilirler. Hiç de kötü bir yöntem olmazdı bu. Aksine önemli bir avantaj. Çünkü 'Public Domain Software'in mutlak ucuz olma gibi bir avantajı vardır."

("Raffaelo-Öyküsü" üzerine daha ayrıntılı bir dokümantasyona ilgi duyanlar için not: "Rasterbild-

Bildraster'' adlı kitapta-Springer Verlag, Berlin-Heidelberg bu dramatik dedektif öyküsünün tüm gelişimini okuyabilirsiniz.)

RAY-TRACING KONUSU ÜSTÜNE

Ray-Tracing, üç boyutlu objelerin ''gerçek izlenimi bırakan'' görüntülerinin üretilmesi için kullanılan en eski, ama hâlâ en etkileyici tekniklerden biridir.

Ray-Tracing'in üstünlüğü ışınların yansıma ve kırılma (Transparenz) gibi etkilerinin olduğu kadar objelerin siluetlerinin de simule edilebilmesine dayanmaktadır. Bu sonucun diğer yöntemlerle alınabilmesi çok zordur ya da büsbütün imkânsızdır. Ama gerçeğe uygunluğun sağlanmasında mutlak bir zorunluluktur bu.

Ray-Tracing'in temelinde fotoğrafçılıktaki optik olayın simulasyonu yatmaktadır. Ray-Tracing'de fotoğraf çekme ilkesi tersine çevrilmiştir.

Fotoğrafçılığın ışınlı-optik modelinde ışınlar bir ışık kaynağından yayılmakta, resim düzlemine vuruncaya kadar pek çok kez kırılmakta ve yansımaktadırlar.

Ray-Tracing'de resim düzleminin bir ''Pixel''inden hareketle bir ışın (Ray) söz konusu ''Pixel''in renk değeri yeterince açık bir biçimde belirleninceye kadar geriye doğru izlenmektedir (Tracing).

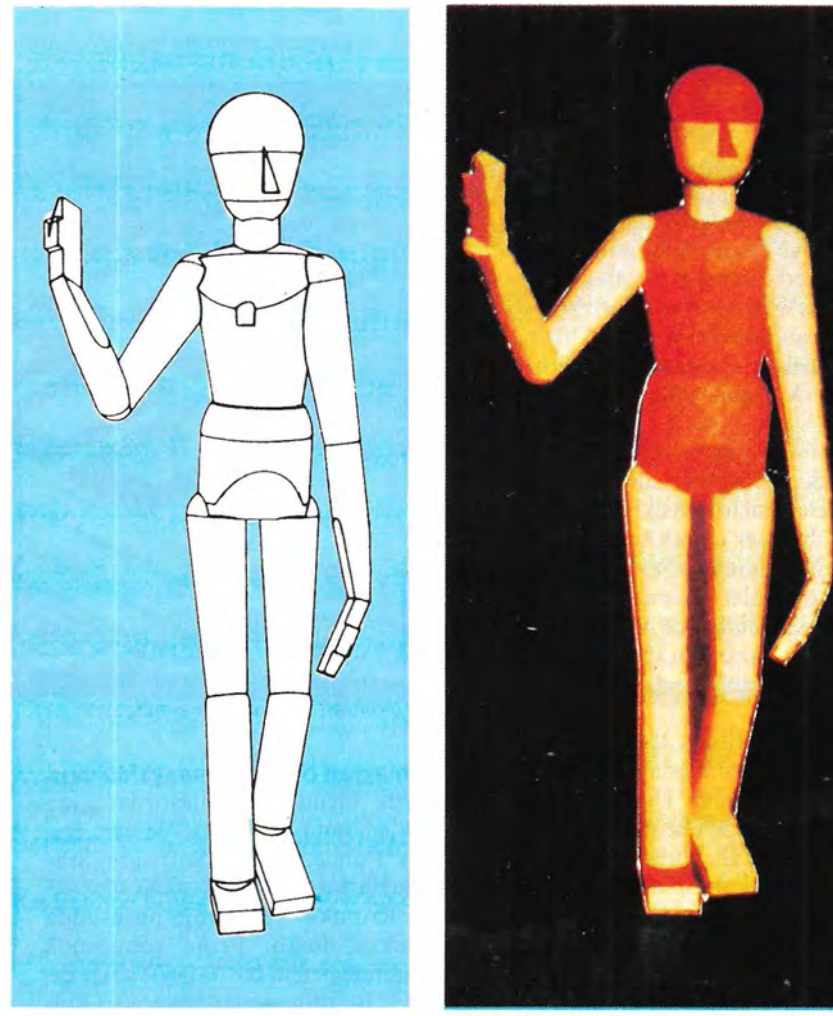
Ray-Tracing-sürecinin hızlandırılması için son yıllarda pek çok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden en etkili olanı obje mekanının ''Voxel'' denilen öğelere bölünmesine dayanmaktadır. Bu arada, başlangıç noktasından hareketle, ışının süzülüp geçtiği ''Voxel''ler ardarda yoklanmaktadırlar.

İlk ''boş-olmayan'' Voxel bulunur bulunmaz, ışının elde edilen öğelerle kesişim noktası hesaplanmakta ve izleme işlemine başlanmaktadır. Işının sadece boş Voxel'lerden süzülüp geçmesi durumunda ışın komşu voxel-sistemini terk eder etmez izlemeye geçilmektedir.

Şu sıralarda Darmstadt Teknik Yüksek Okulu'ndaki mezuniyet çalışmaları çerçevesinde bir Ray-Tracing sistemi geliştirilmektedir. Bu sistem, içine her zaman yeni yöntemlerin entegre edilebileceği gelişim-sistemi olarak tasarımlanmıştır.

Görüntülenecek olan sahnedeki objeler CSG-temsili aracılığıyla tanımlanmaktadır. Şimdiye değin gerçekleştirilenler küpler, küreler, koniler, silindirler ve yuvarlak çıkıntılar olmuştur. Sahne, kullanıcı tarafından bir editörle yaratılmaktadır. Bu editörde primitif-tip, CSG-işletimi, dönüştürme, Textur-tipi...vb. gösterilmektedir. Buradan otomatik olarak Ray-Tracing'e uyarlanmış bir veri strüktürü üretilmektedir.

7. Merkezi yansıtmada gruplar.



8. Primitiva vücut duruşunda ve renkte bağlantılar kuruyor parametreler çıkarıyor.

Commodore ve Amiga'ya kesintisiz program desteğini İzmir'de kim verir?

Norm!

Norm, Commodore ve Amiga sahiplerinin İzmir'deki en yakın dostudur. Onlara bilgisayarları için kesintisiz program desteğini Norm sunar.

Norm'un sunduklarından yararlanmak için İzmir'de yaşamak gerekmez. Norm her isteyene broşür gönderir, istenen programları adrese ödemeli teslim eder.

- ***Tüm Amiga programları***
- ***Osam Bilgisayar Paket Program Serisi (5.500 TL)***
- ***20 Oyunluk Paket Programlar (5.500 TL)***
- ***İlkokuldan üniversiteye eğitim programları***

NORM

Norm Elektronik San. ve Tic A.Ş.

İnönü Cad. No: 334/6 Dönmez Kardeşler Apt.
Hatay/İzmir Tel: 31 44 91

Norm bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

BİLGİ TOPLUMU HAKKINDA

İSKENDER SAVAŞIR

20. yüzyıl gerçekten bilginin tekelden kurtulması yüzyılı olacak mı? Daha da önemli ve acil olanı, pratik bir soru: Biz ne yapalım? Kendi çevremizin, ülkemizin bilgisayar devrimi içerisinde yapıcı ve olumlu bir rol oynaması için kimlerin, neler yapması gerekiyor?

Selim Esen'in Commodore Dergisi'nin Kasım sayısında yayınlanan "Bilgi Toplumu Yaratabilmek" başlıklı yazısının bu soruları hatırlatması önemli, ama asıl daha da heyecanlandırıcı olanı, bu sorulara somut bir düzeyde cevap araması, belli kurumların alabileceği somut önlemlere işaret etmesi. Bu tür katkılar arttığı ve birileri de kulak verdiği takdirde, kimbilir, belki de daha planlı bir bilgisayar ortamının yaratılabilmesi ve kaçırılmış görünen bilgisayar devrimi treninin, her şeye rağmen yakalanabilmesi hâlâ mümkün olabilir.

Maalesef ben kendim, bu tür somut önlemler üzerine düşünmek konusunda pek o kadar becerikli değilim. Yine de, kaba bir özetten ibaret olsa da, bir tarihsel perspektif sunmak yararlı olabilir diye düşündüm. Özellikle, somut, kurumsal önlemlerin yanısıra, bir bilgi toplumunun gerektirdiği yeni davranış biçimleri, zihinsel alışkanlıklar nedir, bunların üzerinde de düşünmek açısından...

BİLGİNİN SANAYİLEŞMESİ

Bilindiği gibi, modern çağı mümkün kılan iki süreç, sanayileşme ve ticarileşme oldu. Sanayileşmenin katkısı, kullandığımız herşeyin üretimini, bir anlamda, daha 'kolaylaştır-

mak' oldu. Eskiden, herhangi bir eşyanın üretimi, uzun yıllar boyunca süren bir usta-çırak ilişkisi aracılığıyla edinilen bir hüner, bir tecrübe birikimi gerektiriyordu. Sanayileşme -fabrika üretimi-, bu tecrübe birikiminin yerini, bir iki saat içerisinde edinilebilen mekanik bir beceriye bırakmasını sağladı. Artık herkes herşeyin üretim sürecine katılabiliyordu, çünkü herkes, potansiyel olarak, bir üreticiydi.

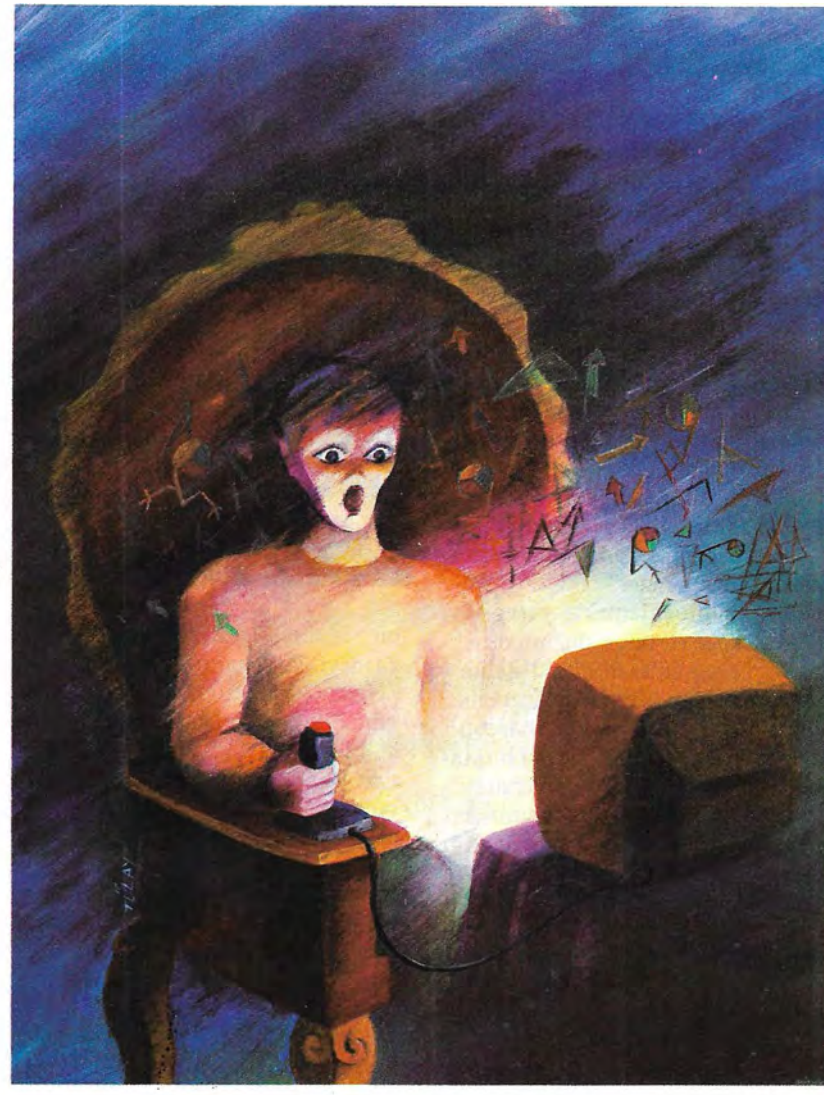
Ama bütün ürünler bu sanayileşme sürecinden eşit derecede pay almadı. Belki de en başta geleni yükseköğrenim kurumlarında edinilen türden akademik, bilimsel, teorik bilgiler olmak üzere, bazı şeyler sanayileşmedi. Bu tür bilgi üretimi, ancak yine uzun yıllar süren ve geleneksel zanaatkârların usta-çırak ilişkisini andıran bir çerçeve içinde mümkün oluyordu.

İşte bilgisayar devriminin yaptığı, bilginin bu ayrıcalıklı konumunu ortadan kaldırmak oldu. Özellikle kullanışlı (user friendly) dillerin gelişmesiyle birlikte, artık bu tür 'yüksek' bilgilerin de üretimi, basit bir tekniğin edinilmesi sorununa indirgeniyor. (Bu noktada, bazı okurlar, bilgisayarcılığın hâlâ bir uzmanlık alanı olduğunu söyleyip, programcılarla sıradan kullanıcılar arasındaki farkın, bu söylediğimi yanlışladığını düşünerek itiraz edebilir. Bu itiraz doğru olmasına doğru da, bu farkın bile nisbeten önemsizleşebileceğini gösteren işaretler yok değil. Örneğin, makro dillerin gelişmesi bu yönde bir işaret sayılabilir. Gerçi dBase III bir 'hazır program'dan(!) daha çok zor bir programlama diline benziyor ama yine de hazır program kullanma ile programlama arasındaki farkın, sandığımız kadar mutlak olmayabileceğini düşündürtmeden de etmiyor.)

BİLGİNİN 'TİCARİLEŞMESİ'

Kuşkusuz, sanayileşme modernleşmenin berisindeki süreçlerden yalnızca biri. Ötekisiyle ticarileşme... Başka bir deyişle, üretimi kolaylaşan ürünleri, bütün toplum için ulaşılır kılacak mekanizmaların keşfedilmesi.

Bugün bütün dünyada bilgisayar devrimi ile ilgili olarak yaşanan en sancılı sorun, sanırım, bilgi için, özellikle de bilgi işlem bilgisi için bu mekanizmaların keşfedilmesi. Programcılar, haklı olarak, emeklerinin mevcut piyasa koşullarında yeterince değerlenmediğinden yakınıyorlar. Geleneksel telif hakları yasalarına benzer yasalar tarafından korunma altına alınmak istiyorlar.



Ama yine de, bana kalırsa, programcılara edilmekte olan haksızlık, her teknolojik devrime eşlik eden ve büyük ölçüde kaçınılmaz olan haksızlıklardan biri. Selim Esen'in de dediği gibi, "bilgiye gümrük vergisi uygulanamayacağı" gibi, fiyatlandırılması ya da kotalar altına alınması da son derece güç bir şeydir. Özellikle de bir önceki bölümde söylediklerimiz doğruysa... Yani, bilgisayar devrimi bilgi üretme mekanizmalarını herkes için ulaşılabilir, kolay bir teknik haline getirdiyse... O zaman, ne kadar 'sıkı' kilitler geliştirilirse geliştirilsin, kullanıcılar o kilitleri kırma bilgisine sahip olduklarından, kırma yeteneğine de sahip olacaklardır.

Ama tabii, programlar, herhangi bir diğer mal gibi disketler halinde dükkanlarda alınıp satıldığı sürece, programcıların itirazları çok daha haklı görünecektir. Dükkanlarda satılan bütün malların üreticileri haklarını, hiç değilse kısmen alırken, onlarınki neden farklı bir işlem görsün!?..

İşte Selim Esen'in sözünü ettiği bilgisayar-iletişim ağlarının önemi bu noktada ortaya çıkıyor. Çünkü bunlar, modern (bilgisayarlı) bilgi üretim sürecine uygun, onunla tutarlı bir değiş-tokuş mekanizması oluşturuyorlar. Neden mi?

Geleneksel olarak bizim için bilgi, daima birilerinin bilgisidir (o kadar ki, bilgiden hareketle "bilgin" diye bir insan cinsi bile türetebiliyoruz). Bilgi hep bir kişi tarafından ya da birlikte, aynı laboratuarda, aynı fakültede çalışan, içiçe geçmiş birkaç kişi tarafından üretilir. Oysa bir bilgisayar ağı çerçevesinde, elektronik sinyaller aracılığıyla buluşmuş birtakım yabancılar sözkonusu olduğunda, hangi bilgileri kimin ürettiğini sormak bile abes kaçacaktır. Çünkü böyle bir ortamda bütün bilgiler her-

kes için ortak, mevcut bilgiler üzerinde yapılan işlemler, eskilerinden yenilerin türetildiği süreçler ise saydam olacaktır. Bu yüzden, böyle bir ortamda artık 'bilen' ya da 'bilgin' kalmaz. Herkes alabildiğine yaygınlaşmış ve anonimleşmiş birtakım bilgilerin bir ucundan tutmuş, kullanmakta, tüketmekte ve geliştirmektedir.

Sanırım şimdi, bu bölümün başlığındaki "ticarileşme" kelimesini niçin tırnak içine aldığım anlaşılır. Bu tür bir bilgi değiş-tokuş sistemi ile ilgili olarak "ticari" kelimesi, ancak mecazi bir anlamda kullanılabilir. Ya da daha iyisi, şöyle söyleyeyim: Modern ticaret, geleneksel pazaryerlerinde yapılan şeylere ne kadar benziyorsa, bilgisayar ağları aracılığıyla gerçekleşen değiş-tokuş da modern ticarete o kadar benzer.

Bir de şunu eklemekte yarar var: Buraya kadar vermiş olduğum örnekler, bu "anonimleşen bilgi" ile kasdettiğimin, bilgi-işlem (programcılık, elektronik vb.) bilgisinden ibaret olduğunu düşündürebilir. Ama bu, tabii ki, doğru değil. Ege Üniversitesi'nin de bağlandığını öğrendiğimiz Avrupa Akademik Araştırma Ağı (EARN), Amerika'daki ARPA vb. hepsi, filolojiden tarihe, görsel sanatlardan tıbba kadar çeşitli alanlarda bilgiler içeren muazzam veri tabanlarıdır. Üstelik Prolog gibi yapay zeka dilleri ve genel olarak uzman sistemler, yakın bir gelecekte amatörlerin bile bu hazır bilgilerden hareketle uzmanlar gibi akıl yürütebileceklerini, daha önce düşünülmemiş sonuçlara ulaşabileceklerini düşündürüyor. (Bkz. Daniel Dennett "Enformasyon, Teknoloji ve Cehaletin Erdemleri: Tıpta Bilgisayar", Commodore 16).

Ama yine de bu sistemler, merkezi sistemler. Kullanıcıların birbirleriyle doğrudan doğruya ilişki kurmalarına olanak vermiyorlar; herşey merkezi birim (ya da birimler) aracılığıyla oluyor. Bu yüzden bunları daha çok elektronik posta servislerine benzetebiliriz. Oysa, açık bir iletişim ağı çevresinde kümelenmiş kullanıcılar, ekran başındaki bütün sessizliklerine rağmen, aslında çoksesli bir koronun üyeleri gibidirler. Bu yüzden, geleceğin bilgi toplumunun nabzı buralarda atıyor.

BİR TÜKETİM VE İLETİŞİM ARACI OLARAK BİLGİSAYAR

Şimdi artık asıl sorumuza dönebiliriz? Ne gerekiyor? Moda olan deyişiyle, bilgi "çağına atlamak" için,

bir milyon bilgisayarın yanı sıra başka neye ihtiyacımız var?

Önce şunu teslim etmekle başlayalım: Bugünkü işletmelerin çoğundaki bilgisayar kullanımı (muhasebe, stok kontrol vb.), temelde tüketici bir kullanımdır. Hattâ bu, sayısal kontrol, fabrika üretim süreçlerinin denetimi gibi sınai uygulamalara bile genellenebilir. Çünkü buralarda bilgisayar kendisinden önce de varolan bir işlevi üstlenmekte, onu kolaylaştırmakta, daha verimli bir hale getirmektedir.

Yanlış anlaşılmasın... Bilgisayarın bir tüketim aracı olarak kullanılmasına, işlerin kolaylaştırılmasına, daha verimli bir hale gelmesine karşı falan değilim. Ama bütün bunlar, bilgi ile ilişkimizi dönüştürmeyen, yeni bir bilgilenme tarzının çekirdeği olamayacak uygulamalardır. Ancak bilgisayarın bir iletişim aracı ve tarzı olarak kavranması bu tür ufukların önünü açar.

Bu bağlamda yaygın bilgisayar ağları ile yerel ağlar da (Local Area Networks-LAN) aynı boyut üzerinde düşünülmemeli. Türkiye'de de örnekleri bulunan, Batı'da çok rağbet gören ve çok problem yaratan yerel ağların, benim görebildiğim, duyabildiğim kadarıyla, başlıca avantajı randıman artışı ve personel tasarrufu (tabii, tasarruf edilen personel olmadığınız sürece bir avantaj).

Ayrıca, yerellik/yaygınlık sadece bir mesafe farkı olarak da yorumlanmamalı. Önemli olan belli ölçüde bir kamusallık; farklı türden bilgilerin aynı ağ içerisinde değiş tokuş edilebilmesi. Bir firmada merkez, özel hatlarla şubelere bağlandığında bile, merkezi şubeler üzerinde denetimi artmakla birlikte, sözgelimi firmanın müşteriyle ilişkisi bundan etkilenmemektedir. Ne zaman müşteriler de firmanın ağına, sınırlı ölçülerde de olsa, katılmamaya başlarlar, ancak o zaman yeni ve farklı bir ilişki biçiminden sözetmek mümkün olmaktadır. Bu yüzden, örneğin bugün uygulanmakta olan Tele-işlem türü uygulamaları "elektronik bankacılık" olarak nitelemek oldukça yanıltıcı.

O halde, artık belli oluyor, bir bilgi toplumu için bir milyon bilgisayarın, programların yanısıra başka nelerin gerektiği: Bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurmalarını sağlayan iletişim kanalları... Yani, şu bildiğimiz telefon hatları (ve elbette, elektronik sinyali akustik sinyale çevirecek cihazlar- modemler, akustik eşleyiciler vs.). Kuşkusuz herşey bununla da bitmeyecektir. Bundan sonra da, kullanıcıların yeni ilişki biçimlerini örgütlemede, çeşitli amaçlar için bilgisayar ağlarını bilfiil kurma konusunda belli bir inisyatif göstermeleri gerekecektir. Ama her şey sırasıy-

Bugün Türkiye'deki telefon hatlarının eloktronik veri iletişimine imkân tanımayacak kadar 'gürültülü' olduğunu biliyoruz. Bilgisayarlar arası iletişim ancak yüksek maliyetli özel hatlar aracılığıyla kurulabilmektedir. Oysa, bugünlerde gazetelerde okuyoruz: PTT'nin İstanbul'a sunduğu hizmetler köklü bir şekilde ıslah edilecekmiş. Gönül isterdi ki bu ıslahat, yalnız dünün taleplerini karşılayacak şekilde değil, yarının değil bugünün de ihtiyacı olan elektronik verilerin taşınabilmesinin de gereklerini karşılayacak şekilde yapılsın. □

BASKET

Türkiye'de "tek" aldınız mı ?

BASKET

Türkiye Basketbol Liglerinden ayrıntılı bilgiler

BASKET

İnanılmaz fotoğraflar

BASKET

NBA'i (Amerikan Profesyonel Ligi) adım adım izliyor

BASKET

Ünlü spor adamları, sporcular konuşuyor

BASKET

Haberler, maçların göremediğiniz yönleri

BASKET

Kuşe kağıda pırıl pırıl baskılı

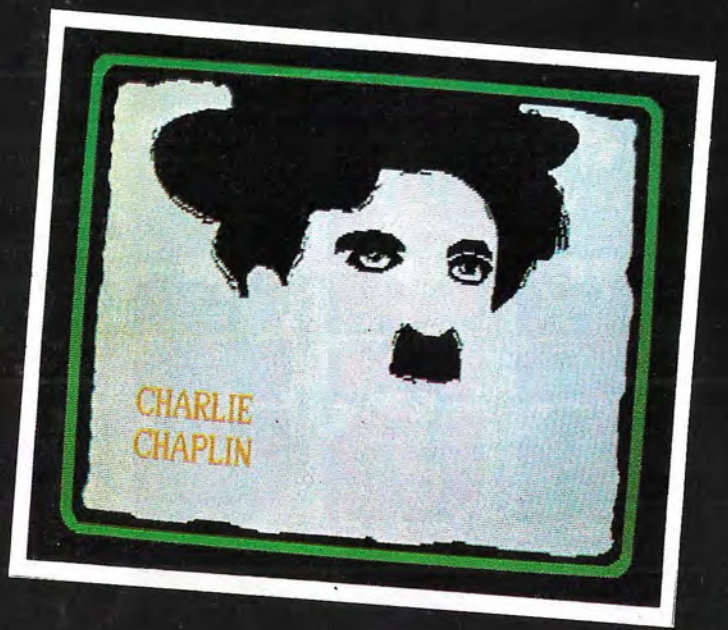
BASKET

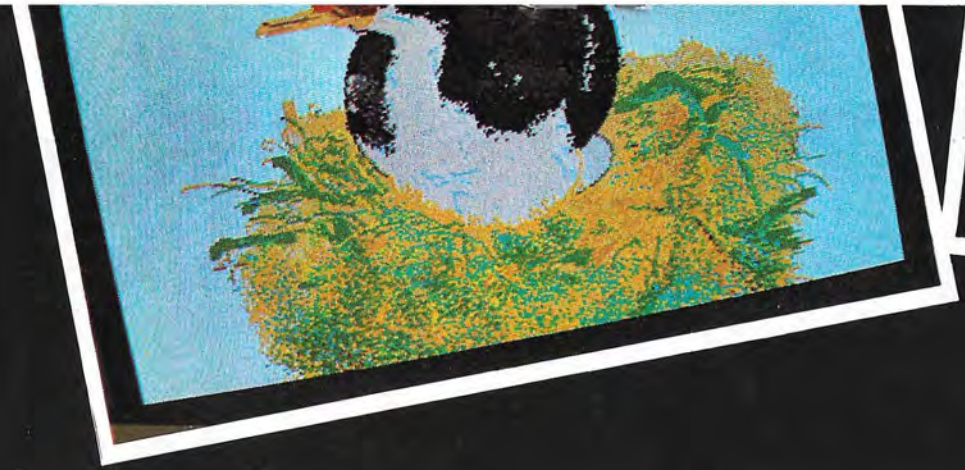
Renkli kuşe Poster

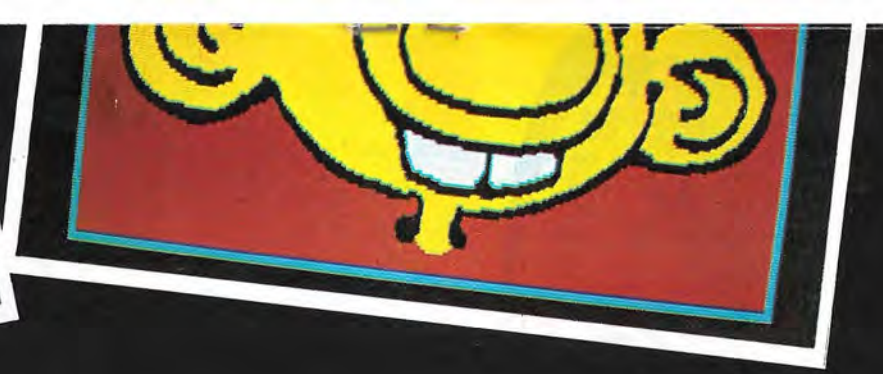
YENİ SAYI BAYİLERDE
Tükenmeden alınız.

ART GALLERY

1988







OCAK	c. 1	ct. 2	pz. 3	pt. 4	s. 5	ç. 6	p. 7	c. 8	ct. 9	pz. 10	pt. 11	s. 12	ç. 13	p. 14	c. 15	ct. 16	pz. 17	pt. 18	s. 19	ç. 20	p. 21	c. 22	ct. 23	pz. 24	pt. 25	s. 26	ç. 27	p. 28	c. 29	ct. 30	pz. 31
ŞUBAT	pt. 1	s. 2	ç. 3	p. 4	c. 5	ct. 6	pz. 7	pt. 8	s. 9	ç. 10	p. 11	c. 12	ct. 13	pz. 14	pt. 15	s. 16	ç. 17	p. 18	c. 19	ct. 20	pz. 21	pt. 22	s. 23	ç. 24	p. 25	c. 26	ct. 27	pz. 28	pt. 29		
MART	s. 1	ç. 2	p. 3	c. 4	ct. 5	pz. 6	pt. 7	s. 8	ç. 9	p. 10	c. 11	ct. 12	pz. 13	pt. 14	s. 15	ç. 16	p. 17	c. 18	ct. 19	pz. 20	pt. 21	s. 22	ç. 23	p. 24	c. 25	ct. 26	pz. 27	pt. 28	s. 29	ç. 30	p. 31
NİSAN	c. 1	ct. 2	pz. 3	pt. 4	s. 5	ç. 6	p. 7	c. 8	ct. 9	pz. 10	pt. 11	s. 12	ç. 13	p. 14	c. 15	ct. 16	pz. 17	pt. 18	s. 19	ç. 20	p. 21	c. 22	ct. 23	pz. 24	pt. 25	s. 26	ç. 27	p. 28	c. 29	ct. 30	
MAYIS	pz. 1	pt. 2	s. 3	ç. 4	p. 5	c. 6	ct. 7	pz. 8	pt. 9	s. 10	ç. 11	p. 12	c. 13	ct. 14	pz. 15	pt. 16	s. 17	ç. 18	p. 19	c. 20	ct. 21	pz. 22	pt. 23	s. 24	ç. 25	p. 26	c. 27	ct. 28	pz. 29	pt. 30	s. 31
HAZİRAN	ç. 1	p. 2	c. 3	ct. 4	pz. 5	pt. 6	s. 7	ç. 8	p. 9	c. 10	ct. 11	pz. 12	pt. 13	s. 14	ç. 15	p. 16	c. 17	ct. 18	pz. 19	pt. 20	s. 21	ç. 22	p. 23	c. 24	ct. 25	pz. 26	pt. 27	s. 28	ç. 29	p. 30	
TEMMUZ	c. 1	ct. 2	pz. 3	pt. 4	s. 5	ç. 6	p. 7	c. 8	ct. 9	pz. 10	pt. 11	s. 12	ç. 13	p. 14	c. 15	ct. 16	pz. 17	pt. 18	s. 19	ç. 20	p. 21	c. 22	ct. 23	pz. 24	pt. 25	s. 26	ç. 27	p. 28	c. 29	ct. 30	pz. 31
AĞUSTOS	pt. 1	s. 2	ç. 3	p. 4	c. 5	ct. 6	pz. 7	pt. 8	s. 9	ç. 10	p. 11	c. 12	ct. 13	pz. 14	pt. 15	s. 16	ç. 17	p. 18	c. 19	ct. 20	pz. 21	pt. 22	s. 23	ç. 24	p. 25	c. 26	ct. 27	pz. 28	pt. 29	s. 30	ç. 31
EYLÜL	ç. 1	p. 2	c. 3	ct. 4	pz. 5	pt. 6	s. 7	ç. 8	p. 9	c. 10	ct. 11	pz. 12	pt. 13	s. 14	ç. 15	p. 16	c. 17	ct. 18	pz. 19	pt. 20	s. 21	ç. 22	p. 23	c. 24	ct. 25	pz. 26	pt. 27	s. 28	ç. 29	p. 30	
EKİM	c. 1	ct. 2	pz. 3	pt. 4	s. 5	ç. 6	p. 7	c. 8	ct. 9	pz. 10	pt. 11	s. 12	ç. 13	p. 14	c. 15	ct. 16	pz. 17	pt. 18	s. 19	ç. 20	p. 21	c. 22	ct. 23	pz. 24	pt. 25	s. 26	ç. 27	p. 28	c. 29	ct. 30	pz. 31
KASIM	pt. 1	s. 2	ç. 3	p. 4	c. 5	ct. 6	pz. 7	pt. 8	s. 9	ç. 10	p. 11	c. 12	ct. 13	pz. 14	pt. 15	s. 16	ç. 17	p. 18	c. 19	ct. 20	pz. 21	pt. 22	s. 23	ç. 24	p. 25	c. 26	ct. 27	pz. 28	pt. 29	s. 30	
ARALIK	ç. 1	p. 2	c. 3	ct. 4	pz. 5	pt. 6	s. 7	ç. 8	p. 9	c. 10	ct. 11	pz. 12	pt. 13	s. 14	ç. 15	p. 16	c. 17	ct. 18	pz. 19	pt. 20	s. 21	ç. 22	p. 23	c. 24	ct. 25	pz. 26	pt. 27	s. 28	ç. 29	p. 30	c. 31

Osam Bilgisayar'ın süper oyunlar serisi devam ediyor!

Bayilikler verilecektir!

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

Paket 16

Kafa ayar prg.	On Cue
Saboteur II	Mario Bross II
Chip-war	Centurions
Mega Apoca	Last Mission
Solomon's Key	Iron Hawk
Denarius	The Enforcer
Milkrace	The 5th Axis
Max Torque	Curse Sherwood
Esc. Paradige	Butterfly
Breaker	Plastmatron
Cage Match	

En yeni ürünümüz: Datasette Doctor III

Paket 17

Kafa ayar prg.	Super Sprint II
Anarchy	High Roller
Morpheus	Complete Bastard
Clean Up Service	Scare Bear
Task-F	Pirates
Red Led	Arkandid III
Traxxion	Arcade Classics
Bubble Bobble	Space-agent
Scary Monsters	Death Race
Tunnel Vision	Charlie
Druid II	

EN YENİSİ Paket 18

KGB Agent	Guadalganal
Flying Shark	Gryzor
Buggy Boy	Basil Game
Bobsleigh	Battle Ships
Zig Zag	Thunder Cats
Nebulns	Rd. Livingstone
Side-wize	Zolyx
Freddy Hardest I	Int. Karate III
Trantor	Inspector Gadget
Calvin Game	Rypar

Commodore'cular! Adresinizi bize bildirin. Osam'ın size yeni yılda bir sürprizi olacak.

Commodore 64 ek donanımlarını Osam'dan alın!

Multi Ice II	45,000.-
Ice Machine Süper Plus	25,000.-
Double Cardridge Plus	35,000.-
Expert Cardridge	35,000.-
Final Cardridge	25,000.-
Ses Digitizer	20,000.-
Modem	70,000.-
Destek Tape	15,000.-
Fast Load	15,000.-
Simon Basic Cardridge	15,000.-

Paket Programları	5500 TL.
1 Kasette 20 Oyun	3000 TL.
1 Kasette 1 Oyun	1500 TL.
COMMODORE T-Shirt	2000 TL.
Light-Pen	12.500 TL.

86 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

OSAM

OSAM Bilgisayar LTD. Şti. Ebuzziya Caddesi, Sakızlıyalı Sok. No. 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 5837246

A S P E R K A N' A

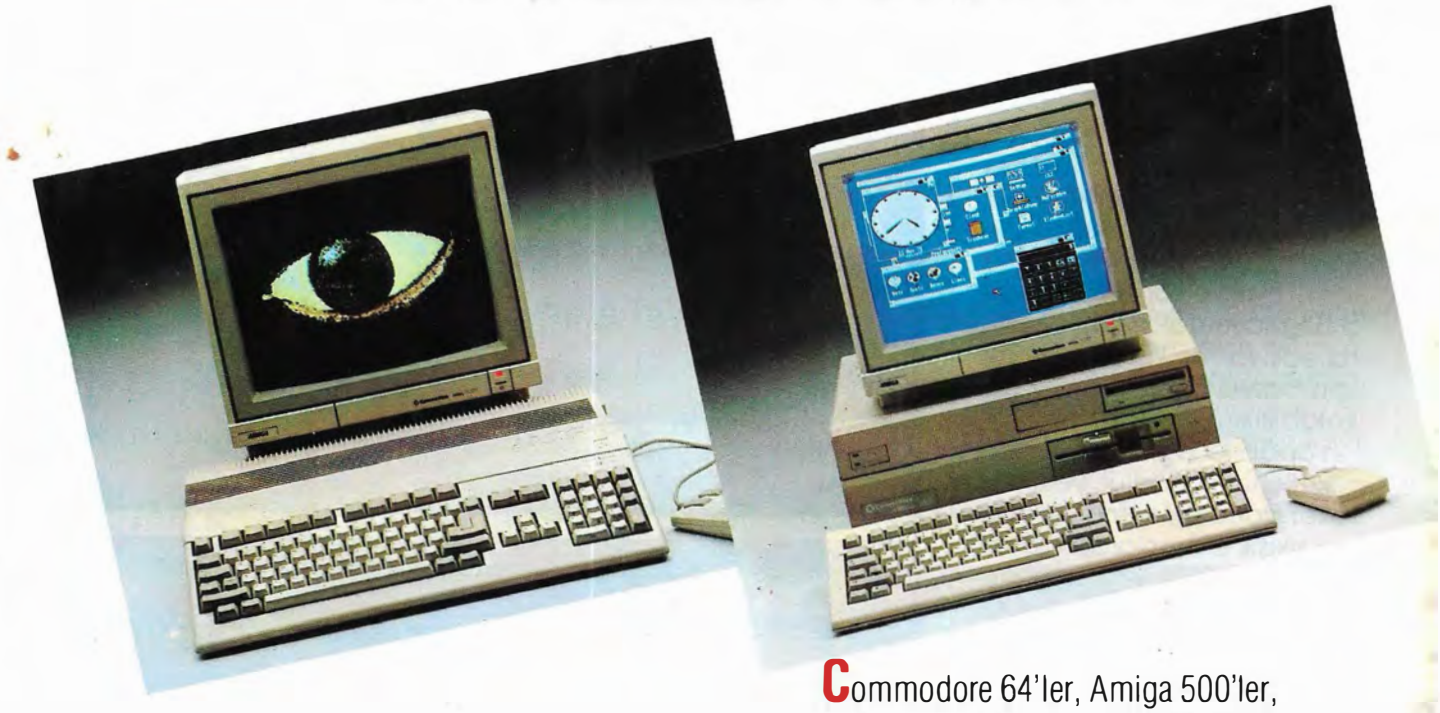
G E L İ N,

COMMODORE VE AMİGA'LARI

G Ö R Ü N,

SINIRSIZ PROGRAM ARŞİVİNİ

İNCELEYİN...



Asperkan'ın zengin program arşivi

- İş programları
- Eğitim programları
- Utility programları
- Oyun programları
- Profesyonel uygulamalar
- Program dilleri, derleyiciler.

"COMMODORE SHOW 88"DE ASPERKAN STANDINDA SÜRPRİZLER VAR...

Commodore 64'ler, Amiga 500'ler, Amiga 2000'ler, uygun ödeme koşulları ile Asperkan'da...

Asperkan, yeni programlarını ve zengin program arşivini, sizlere ve Teleteknik bayilerine sunmayı sürdürüyor.

Asperkan, bir ömür boyu vazgeçemediğiniz program bankanız olacak.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASPERKAN

Merkez: Hattat Sok. Şaklar İş Hanı No: 27/1 Çarşıkapı-İstanbul Tel: 520 18 82

Şube: Belman Sitesi Kat: 4 No: 77 K.Maraş Tel: 159 36

TANITIM

Hazırlayan: Burak KİPER

INTERNATIONAL KARATE

Canınız dövüşmek istiyorsa elinize bir joystick alın ve bilgisayarınızın başına geçin. Şimdiye kadar çıkmış en iyi karate oyunlarından birisinde dövüşme şansına sahipsiniz.

Oyunumuz şimdiye kadar çıkmış olan karate oyunlarından çok farklı. Çünkü aynı anda üç kişi dövüşüyor. Eğer tek başınıza oynuyorsanız, iki kişiyi bilgisayar kontrol ediyor. İki kişi oynuyorsanız üçüncü kişi bilgisayar tarafından kontrol ediliyor. Üç kişi dövüştüğü için bazen iki ateş arasında kalabilirsiniz.

Yapabileceğiniz klasik hareketlerin dışında üç yeni hareket daha eklenmiş. İlk olarak sıkışık durumlarda oldukça akrobatik olarak geriye doğru takla atabilirsiniz. İkinci olarak rakibinize kafa atabilirsiniz. Son olarak ekrana yüzünüz dönükken her iki ayağınızla her iki yanınıza doğru tekme atabilirsiniz. Bu şekilde eğer zamanlamanız iyi ise aynı anda iki rakibinizi de devre dışı bırakmanız mümkün olabilir. Yeni eklenen hareketlerle birlikte 17 farklı hareket mümkün olabiliyor.

Oyunda kişilerin hareketleri kadar arka plana da önem verilmiş. Ve ortaya çok başarılı bir arka plan çıkmış. Güneşin batışı görülmeye değer.

Bu arada denizde arada sırada hoplayan balıklar, gökyüzünde uçarak geçen kuşlar ve ağaçtan aşağı inen örümcek ile yolda kıvrıla kıvrıla giden solucan dikkatinizi çekecektir.

Rakibinizi her yere düşürüşünüzde puan alacaksınız. Alacağınız puanın miktarı rakibinize darbeyi önden mi, yoksa arkadan mı indirdiğinize göre değişiyor. Aldığınız puandan başka rakibi yere indirmek size dövüş puanı da kazandırır.

Herhangi bir oyuncunun altı dövüş puanı toplaması veya 30 saniye içinde hiçbir oyuncunun başarılı olamaması devreyi sona erdirir.

Devre sona erdiğinde mistik bir kişi ortaya çıkar ve dövüş puanlarına göre kimin kaçıncı olduğunu belirtir. Üçüncü olan oyuncu oyun dışı kalır ve bu oyuncuyu bilgisayar kontrol etmeye başlar. Eğer tüm oyuncuların dövüş puanları aynı ise oyuncuların genel puanları birinciyi belirler. Ancak genel puanlar da eşitse her iki oyuncu da oyuna devam eder.

İki devre boyunca oyuna devam etmeyi başarırsanız, ikinci devrenin sonunda ekstra puan almak için mücadele edebilirsiniz. Sadece elinizde bir kalkan var. Size doğru gelen topları bu kalkanı kullanarak uzaklaştırın. Toplar üç ayrı yükseklikten gelebilir. İlerleyen düzeylerde karşınıza çıkan yanıp sönen topların hangi yükseklikten geleceğini anlayamıyorsunuz. Başarı ile karşıladığınız her top size 100 puan kazandıracak. Eğer 64 topu da karşılamayı başarırsanız 500 puan daha alıyorsunuz.

Eğer dövüşçünüzü yeterli bir süre tek başına hareketsiz bırakırsanız pantolonunun düştüğünü görürsünüz. Bazı tuşları basarak pantolonları düşürmek veya denizin, gökyüzünün, güneşin rengini değiştirmek mümkün.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 10
SES : 10
ZORLUK: 9
DEĞER : 9
GENEL : 9

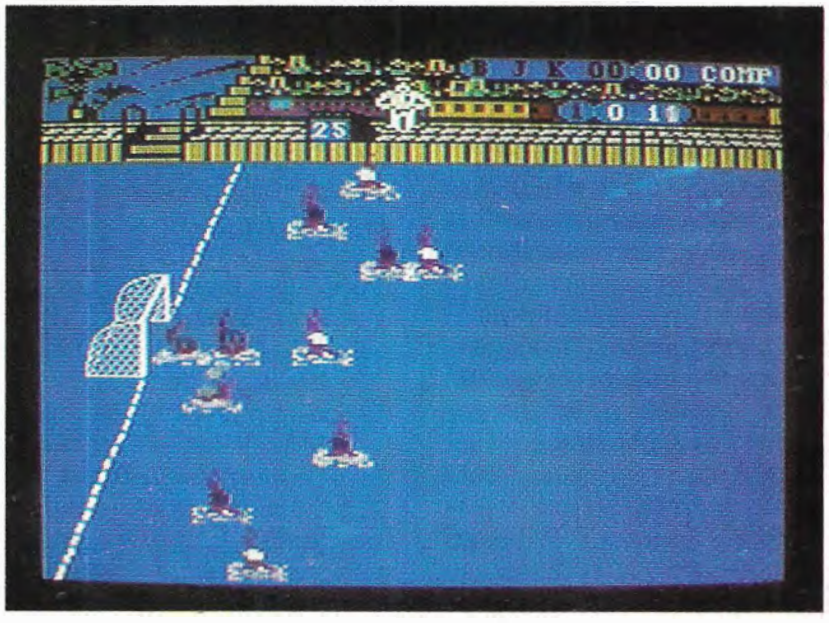
WATER POLO

Oyunumuz sutopu simülasyonu. Başlangıçta seçebileceğiniz birkaç seçenek var. DEMO'yu seçerek oyunun gösterisini izleyip oyun hakkında bir fikir sahibi olabilirsiniz. Tek oyuncu, iki oyuncu veya şampiyonada oynayabilirsiniz. Tek ouncuda bilgisayara karşı oynuyorsunuz. Ancak bilgisayar düşük düzeylerde bile çok güçlü bir rakip. Eğer moralinizin bozulmasını istemiyor ve bu oyundan zevk almak istiyorsanız bir arkadaşınıza karşı oynayın. Şampiyonada dört arkadaş oynamanız mümkün.

Sutopunda da futbolda oiduğu gibi gol atabilmek için topu kaleye göndermeniz gerekiyor. Futbolda sahada koşulurken sutopunda bol bol yüzmek gerekiyor.

Oyun beş dakikadan oluşan dört devrede oynanıyor. Maç başladığında oyuncuları güzel bir şekilde dizilmiş olarak bulacaksınız. Düdüğün çalması ile her iki tarafın oyuncuları orta sahaya doğru yüzmeye başlayacaklar. Zamanlamayı iyi yapıp tam vaktinde ateş tuşuna basarsanız topu kapıp ilk olarak oyuna başlayabilirsiniz.

Oyun alanının görüntüsü birçok futbol oyununda olduğu gibi yandan ve biraz yukarıdan gösteriliyor. Maç sırasında topa en yakın oyuncuyu kontrol edebiliyorsunuz. Kontrol ettiğiniz oyuncuyu diğer oyuncularınızdan farklı bir başlık takmasından tanıyabilirsiniz.



Topa en yakın oyuncuyu kontrol edebilirsiniz demiştik ama şaşırmanızı engellemek amacı ile hareket ettiğiniz sürece kontrol aynı oyuncuda kalır.

Kontrol ettiğiniz oyuncunun sekiz ayrı yönde yüzmesini sağlayabilirsiniz. Topu atabilmek için joystick ve ateş tuşundan oluşan kombinasyonlar yapmanız gerekiyor. Topun yönünü, atış gücünü ve topun uçuşunu joystick hareketleri ile ayarlayabilirsiniz. Ateş tuşuna bastığınızda oyuncu topu sallar, bu şekilde topu bir başka oyuncuya pas olarak atmaya veya şut atmaya hazır hale gelir. Ateş tuşunu basılı tutarak topu atmak istediğiniz yöne joystick'i getirin ve hızlı bir şekilde ateş düğmesine tekrar basın. Bu tür hareketlerle hızlı veya yavaş şutlar çekebilir, topu sekiz ayrı yönde döndürebilirsiniz.

Top elinize geçtikten sonra pek fazla oyalanmayın. Çünkü şut çekmek için sadece 35 saniye vaktiniz var. Aksi takdirde top diğer takıma geçer.

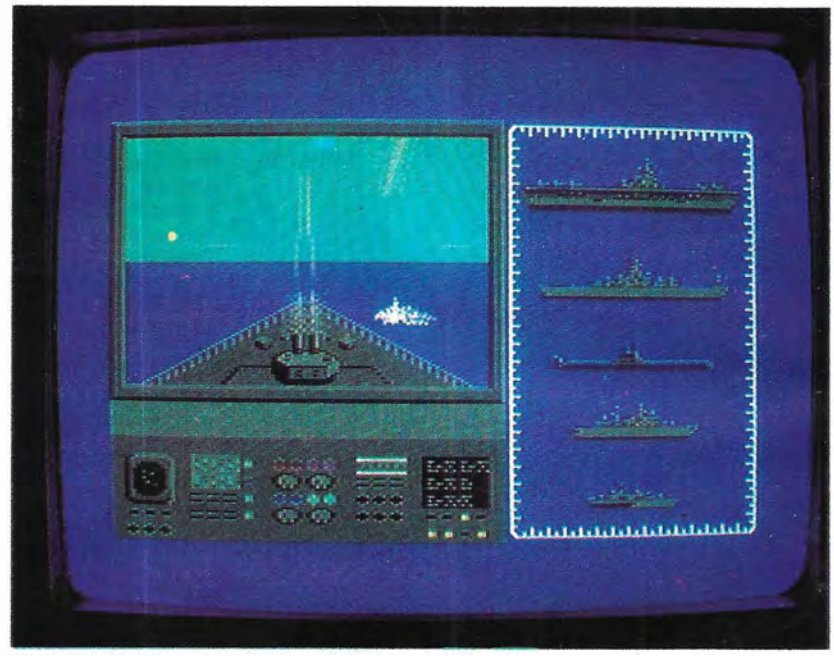
Faul konusunda da kesin kurallar var. Topu rakipten almak için rakibinize ön tarafından yanaşmanız gerekir. Eğer rakibinizinden topu almak için arkasından saldırırsanız bir faul yaptınız demektir. Üç faul yaptınız mı 90 saniye veya rakip takım bir gol atana kadar oyun dışı kaldınız demektir.

Hakem ile hiç tartışmaya kalkmayın. Zaten böyle bir şey yapmak çok zor olur, çünkü siz havuzun içindesiniz hakem havuzun dışında.

Oyunun en güzel yanlarından birisi gol atıldığında golün ağır çekimle tekrar gösterilmesi.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK: 10
DEĞER : 8
GENEL : 8

BATTLESHIPS



Sanırım herkes Amiral Battı oynamıştır. Elinize kağıt kalem alıp 10*10'luk bir alan çizmek ve gemilerinizi yerleştirmek yerine bilgisayarınızın başına geçin ve hiç zahmete girmeden ister bir arkadaşınızla, isterseniz bilgisayara karşı Amiral Battı oynayın.

Bu tarihi oyun bilgisayara uyarlandığında bazı ufak değişikliklere uğramış. Mesela oyun alanı 26*26. Yapacağınız atış sayısını kalan gemilerinizin tipi ve miktarı belirliyor. Gemilerin dizilişi de biraz farklı. Gemileri bir yatay veya dikey sıra boyunca koymak yerine diyagonal veya üst üste iki sıra halinde koyabilirsiniz.

İki kişi oynuyorsanız, gemilerin yerleştirilmesi sırasında diğer arkadaşın başka bir yere gitmesi gerekecek. Tek başınıza oynuyorsanız tabii böyle bir sorununuz yok. Bu iki seçeneğin dışında oyunu birkaç kişinin oynaması da mümkün.

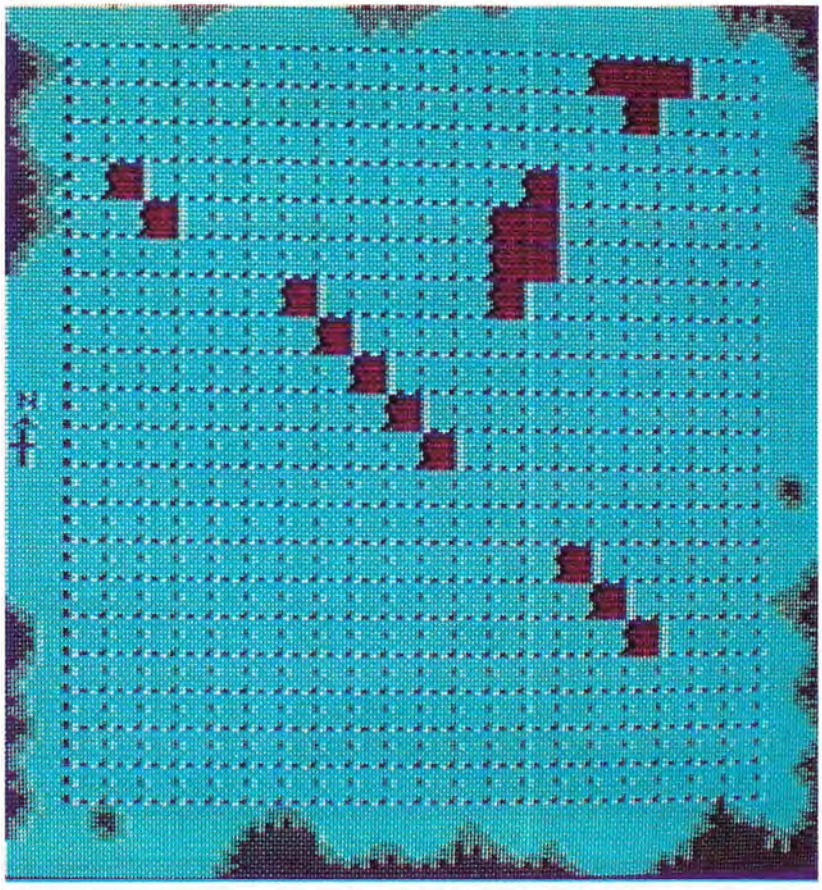
Oyunun başlaması ile birlikte karşınıza bazı seçenekler çıkacak. Buradan kontrolleri seçin ve bir arkadaşınıza karşı mı, yoksa bilgisayara karşı mı veya birçok arkadaşınızla birlikte mi oynayacağınıza karar verin.

Eğer yüksek puan almak ve bu puanın bilgisayar tarafından bir sıralamaya konmasını istiyorsanız bir arkadaşınızla oynamanız gerekiyor.

Gelelim oyunu nasıl oynayacağımıza. İlk olarak savaş alanına gemilerinizi yerleştirmeniz gerekiyor. Savaş alanı 26*26=676 kareden oluşuyor. Gemilerinizi bu karelere yerleştirdikten sonra rakibinize ateş etme safhası başlıyor. Ancak iki kişi oynuyorsanız sizden sonra arkadaşınız da gemilerini yerleştirecek.

Savaş alanını temsil eden karelere bir imleç vasıtası ile seçmiş olduğunuz yerlere atışlarınızı yapın. İlk olarak tam 24 atış hakkınız var.

Atışlarınıza başlamadan evvel ateş gücünüzü nerelere toplayacağınıza karar vermeniz gerekiyor. Ancak başarılı olabilmek için atışlarınızı rastgele olarak eşit miktarlarda dağıtın.



Oyunun başında otomatik atışı kabul edin, aksi takdirde bütün atışlar tek tek yapılacağı için canınız sıkılabilir.

Atışlarınızı nerelere yapacağınızı belirledikten sonra ekran savaş alanına dönüyor. Bu kısımda geminiz düşman gemilerine ateş ederken düşman uçaklarının bombardımanına maruz kalıyor. Eğer atışlarınızdan isabet eden olursa uzaklarda patlamalar görülüyor. Ekranın solunda bulunan gemilerde vurulanın üstünde patlama oluyor. İsabet alan gemi her yara alışında biraz daha sulara gömülüyor.

Yapılan atışlardan isabet kaydedenler siyah renkle, boşa gidenler ise yeşil renkle gösteriliyorlar. Eğer gemilerin tek tek şekillerini biliyorsanız ve hangi geminin vurulduğunu biliyorsanız sıra size geldiğinde yaralı geminin işini bitirebilirsiniz. Ancak unutmayın her geminin kendine ait bir diziliş şekli olmasına rağmen diyagonal veya başka yönlerde yerleştirilmiş olabilirler.

Atışlarınız bittiğinde sıra rakibinize geliyor. Eğer herhangi bir geminizi kaybederseniz atış gücünüz azalıyor. Batan geminizin yerine üzerinde SOS yazan bir can simiti gösteriliyor.

Eğer büyük gemilerinizi daha oyunun başında kaybederseniz hiç üzülmeyin. İki kareyi işgal eden ve bulunmaları tamamen şansa kalmış olan denizaltılarınız oyuna uzun süre devam etmenizi sağlar.

Battleships, oldukça keyifli bir oyun. Grafik ve ses bakımından da güzel hazırlanmış. Yalnızken veya bir arkadaşınızla birlikte makine başında zevkli saatler geçirebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 7
DEĞER : 9
GENEL : 8

HYSTERIA

Bazı fanatik kişiler uzak geçmiş üzerinde oynayarak geleceği değiştirmek istiyorlar. Bu kişiler geleceği değiştirmek için geçmiş zamanda yaşamış ve zamana hapsolmuş bir canavarı çağırdılar. Eğer istediklerini başarıp geleceği değiştirebilirlerse dünyaya hakim olacaklar.

Bir zamanlar en usta zaman polislerinden biri olan size fanatik kişileri durdurma görevi verildi. Zamanın çeşitli bölümlerine giderek canavarı bulmak ve her gördüğünüz yerde onunla savaşmak zorundasınız.

Oyun başladığında kendinizi geçmiş zamana gönderilmiş olarak bulacaksınız. Şu anda Eski Yunan uygarlığının yaşandığı dönemdesiniz. Ancak gideceğiniz tüm zaman dilimlerinde o zamana ait kişiler tarafından hiç de hoş karşılanmayacaksınız. Bu kişiler sizi öldürebilmek için ellerinden geleni yapacaklar. Yolculuğunuz sırasında kılıç fırlatan iskeletler, üzerinize hücum eden atlar ve benzeri saldırılarla karşılaşacaksınız. Her tarih dilimindeki yolcumuğunuzun sonunda karşınıza çok büyük bir yaratık çıkacak.

Karşınıza çıkan bazı eşyaları ve düşmanlarınızı yok ettiğinizde geriye bir kül kalacak. Bu küller limona benziyor. Limonları muhakkak toplayın. Limonu aldığınızda ekranın alt kısmındaki ikonları kullanabilirsiniz. Bu şekilde kendinize yeni silahlar almak mümkün olur. Alabileceğiniz silahlar arasında ışıklı kuşaklar, enerji okları, hattâ bir portatif jet bulunuyor. Limonları topladıkça fanatik kişilerden birine ait resim tamamlanır. Bu şekilde canavarın kendisi-

ni göstermesini sağlayabilir ve onunla oldukça kanlı geçecek bir mücadeleye girebilirsiniz. Eğer bu mücadeleden başarılı çıkarsanız kendinizi başka bir zaman diliminde bulacaksınız.

Düşmanlarınızı veya bazı cisimleri vurarak elde ettiğiniz limonları alabilmek için üstünden yürüyün veya uçun. İkonlardan seçim yapmak için joystick'i kendinize doğru çekip ateş tuşuna basın. Okla işaret edilmiş olan ikonu bu şekilde seçebilirsiniz.

Bulunduğunuz yerlerde duvarları süsleyen cisimleri de

vurmayı ihmal etmeyin. Bunlar da size limon kazandıracak. Süslerin bazılarını üstlerine kaya yuvarlayarak yok edebilirsiniz, ancak bazıları çok yüksekte olduğu için bunlara ancak portatif jetinizi kullanarak ulaşabilirsiniz.

Oyunda başarılı olabilmek için yapmanız gerekenler:

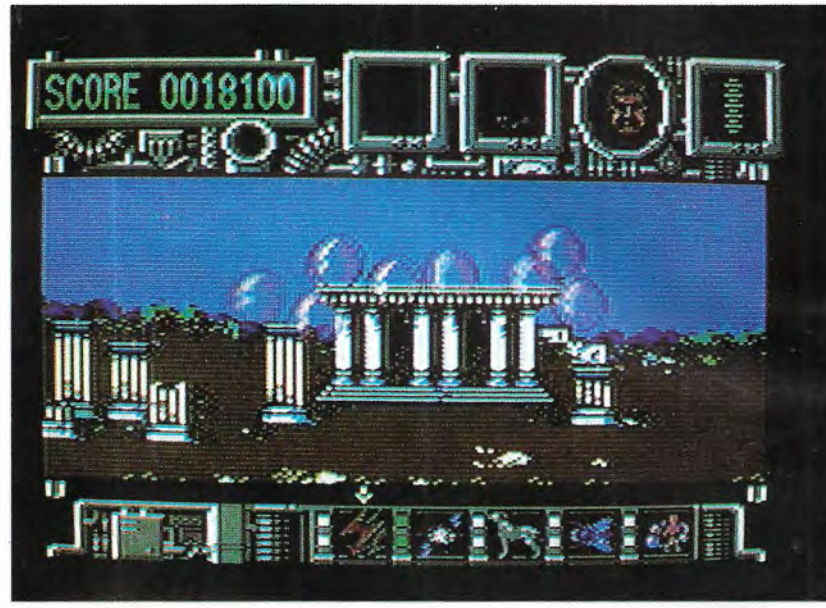
* Elinizden geldiği kadar hızlı hareket etmeye çalışın,
* Hiç bir silahınız işe yaramazsa kalkanı kullanın,
* Elinizden geldiği kadar çok, enerjinizi korumaya çalışın,
* Her zaman hareketlerinizi planlayın,
* Canavar ortaya çıktığında en azından enerji oklarına ve portatif jete sahip olun.

İkinci zaman dilimi ilkine oldukça benziyor. Ancak burada karşınıza mitolojik yaratıklar çıkıyor. Üçüncü ve son zaman bölgesi geleceğe ait.

Üç zaman dilimi de birbirine oldukça benzemesine rağmen her üç düzeyde de sıkılmadan oyuna devam edebiliyorsunuz.

Kontrol ettiğiniz kişi öldüğünde birçok parçaya ayrılıp havada sabun köpükleri şeklinde uçuşması görülmeye değer. Oyun müziği ve ses efektleri de tatmin edici.

Oyun değerlendirmesi:
GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 8



RENEGADE

Konusu şiddete dayanan oyunlardan hoşlanıyorsanız RENEGADE tam size göre bir oyun. Çünkü hayatta kalabilmek için yapabileceğiniz tek şey ölümüne dövüşmek, aksi halde etrafta dolaşan haydutların sizi öldürmesi işten bile değil.

Kız arkadaşınız azılı haydutlar tarafından kaçırılmış bulunuyor. Beş düzey boyunca haydutlarla savaşarak kız arkadaşınızı kurtarmaya çalışacaksınız. Dövüş sırasında güvenebileceğiniz tek şey yumruğunuz ve tekmeniz.

Beş düzey boyunca size saldıran haydutların bir kısmı ellerine geçirdikleri silahlarla bir kısmı da elleri ve ayakları ile dövüşüyorlar. Her düzeyde bir sonraki düzeye geçebilmek için karşınıza çıkan tüm haydutları ve liderleri saf dışı bırakmanız gerek.

Her düzeyde oyun alanı iki ekran boyunda. İlk düzeyde rakiplerinizin bazıları silahsız, fakat bazıları ellerindeki borularla kafanızı dağıtmaya çalışacaklar.

Yapabileceğiniz beş ayrı hareket var. Bu hareketleri gerçekleştirmek için " ", "1" ve "2" tuşlarına basmanız gerekiyor. Joystick sadece ilerlemenize yarıyor. Ateş tuşunun ise hiçbir fonksiyonu yok.

Yapabileceğiniz hareketler yumruk atmak, tekme atmak, uçarak tekme atmak, diz çökmek ve yere serilmiş bir adamı yumruklamaktan ibaret.

Yerde yatan adama yumruk atabilmek için üstüne geçin ve joystick'i kendinize doğru çekip gerekli saldırı tuşuna basın.

O bölgedeki tüm haydutları saf dışı bıraktığınızda haydutların lideri ile karşılaşacaksınız. Lideri yenebilmek için oldukça çok uğraşmanız gerekiyor.

Oyun ilk olarak bir metroda başlıyor. Daha sonraki düzeyde motosikletli haydutların saldırısına uğrayacaksınız. Üçüncü düzeyde caddelerde dolaşırken bir bayan haydutun saldırısına uğrayacaksınız. Buradakileri de alt edince karşınıza büyük BERTA çıkacak. Kendisinin gerçekten iri olduğunu ve geçilmesinin çok zor olduğunu göreceksiniz. Eğer onu da geçebilmeyi başarabilirseniz jiletli haydutlarla karşılaşacaksınız. En ufak bir sıyrıkta öteki dünyayı boyladınız demektir. Bu düzeyi de tamamladınız mı haydutların son lideri ile karşılaşıyorsunuz. Bunun da silahından çıkan mermilerden kurtuldunuz mu, kız arkadaşınıza kavuştunuz demektir.

Başarılı olabilmek için biraz ipucu verelim:

Biri arkadan diğeri önden iki kişinin saldırısına uğramak gerçekten büyük bir sorun. Bu durumda bulunduğunuz bölgenin en uç noktasına gidin. Gittiğiniz yerin bir duvar altı olmasına dikkat edin, aksi takdirde aşağı düşüp ölmeniz mümkün. Bulduğunuz duvara dayanarak dövüşün.

İkinci düzeye de bu teknikle devam edin. Lider haydutta devamlı yumruk atarsanız sonunda ondan yiyeceğiniz yumruk işinizi bitirebilir.

Son olarak büyük BERTA'yı geçebilmenin yolu şu: Ona doğru koşun, birden ileriye dönüp biraz geri çekilin ve size doğru koşerken uçarak bir tekme yapıştırın.

Oyunun değerlendirmesi:

GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK: 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

SUPER SPRINT

Eğer araba yarışından hoşlanıyorsanız tam size göre bir oyun. Seçebileceğiniz sekiz ayrı yarış pistinde ister arkadaşınızla birlikte bilgisayara karşı ister tek başınıza bilgisayarın kontrol ettiği iki arabaya karşı yarışabilirsiniz.

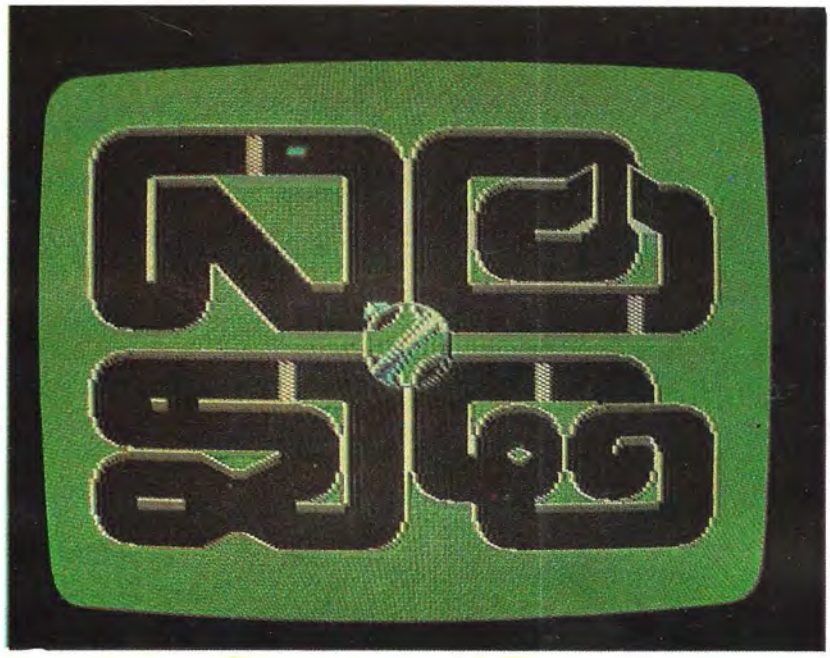
Yarış pistine tepeden bakıyorsunuz, yani arabanın içinde değilsiniz. Eğer ilk dört pistte başarılı olursanız son dört pistte yarışma hakkını elde ediyorsunuz.

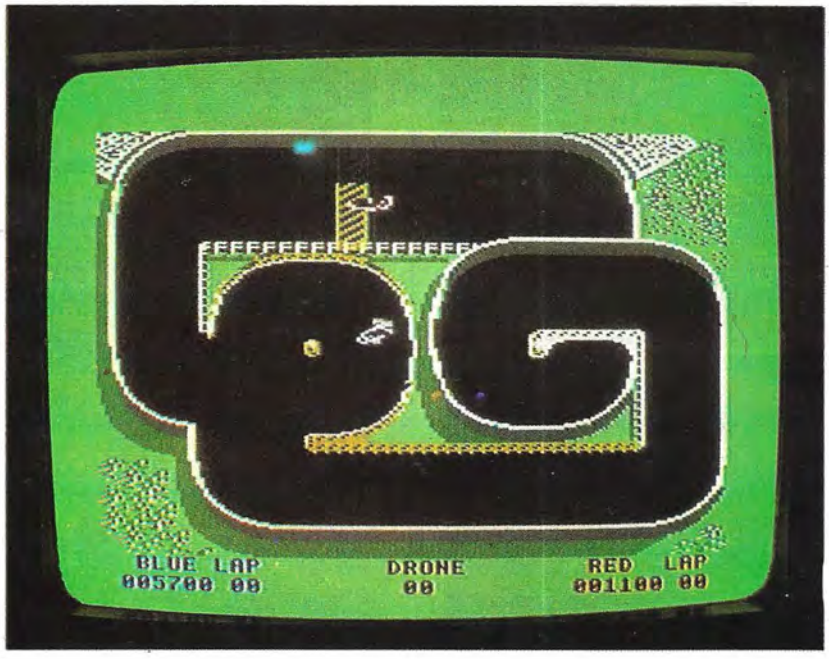
Yarış pistlerinin zorluk dereceleri farklı. Bazılarında açılıp kapanan kapılar var. Bazılarında hız kazanarak aşmak zorunda olduğunuz rampalar var. Bazı pistlerde kör noktalar var. Bu kısmında yol dönerek alttan geçtiği için arabanızı göremiyorsunuz. Bunlardan başka yolda bulunan yağ birikintileri gibi engeller de kendinizi yol kenarındaki bariyerlerde bulmanıza sebep olur.

Yolda duran somun anahtarlarından üçünü toplarsanız yarışın sonunda arabanıza istediğiniz yeni bir özelliği takma imkânını elde edersiniz. Bu şekilde arabanızın yolu kavrayaşını, hızını, ivmesini ve puan alma performansını artırabilirsiniz.

Arabaya daha iyi hakim olabilmek için yolu kavramanın artırılmasını seçin.

Yarışa ilk başladığınızda arabanın kullanılış şeklini ve nerede ne kadar gaz verilmesi gerektiğini öğrenene kadar kendinizi bariyerlerde bulacaksınız. Eğer arabanız kullanılmaz hale gelirse bir helikopter size yeni bir araba getirecek. Birinci gelen arabanın bitiş çizgisini geçmesi ile birlikte yarış sona erecek.





Yarışın sona ermesi ile birlikte üç arabanın dereceleri gösterilecek. Eğer bilgisayar kontrollü arabaları -veya iki oyuncu seçeneğinde iseniz arkadaşınızı- geçmeyi başarırsanız bir sonraki yarış pistinde yarışma hakkını elde edersiniz.

İki oyuncu seçeneğinde isterseniz sadece arkadaşınıza karşı yarışabilirsiniz, isterseniz üçüncü arabanın bilgisayar tarafından kontrol edilmesini sağlayabilirsiniz.

Bilgisayarın kontrol ettiği arabalar hemen hemen hiç hata yapmadıkları için bir arkadaşınıza karşı oynadığınızda oyun çok zevkli bir hal alacaktır. İki kişi oynarken üçüncü arabanın bilgisayar tarafından kontrolünü istemezseniz ikinizden birinin yarışı kazanma şansı olur.

Oyun sırasında şansa bağlı olarak mükafat puanları verilecektir.

Oyunun değerlendirilmesi:

GRAFİK : 8
SES : 6
ZORLUK: 10
DEĞER : 8
GENEL : 8

ELECTION 87

Eğer politikaya atılmak istiyorsanız işte size fırsat. Çift taraflı oynama, skandallar, birbirini itham etmeler ve arkadan vurmalar, işte karşılaşacağınız olaylardan bazıları.

Oyunda kırk tane akıllı karakter yeralıyor. Küçük sevimli bir kişiden asık yüzlü parti liderine kadar çeşitli tipte insan. Oyunda yeralan kişilerin zekâ seviyeleri ve kişisel davranışları kişiden kişiye değişiyor. Diğer rakiplerinizin bir çoğu en az sizin kadar ihtiraslı, bu yüzden diğer rakiplerinizden gözünüzü ayırmamalısınız.

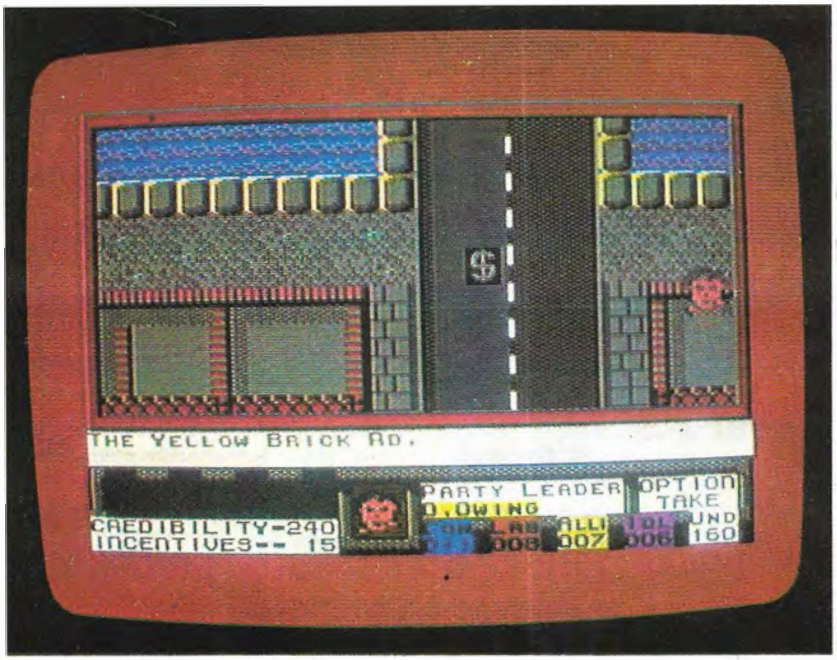
Seçmen sayısı 200. 40 kişi bilgisayar tarafından kontrol edilenler. Ancak politik yeteneğinizle bunların oylarını kazanmamız mümkün. Diğer 160 kişinin oylarını yerinde yapılan gösterilerle kazanabilirsiniz. Unutmayın seçimi kazanmak için tam 101 oya ihtiyacınız var.

Bilgisayar tarafından kontrol edilen kişilerin davranışları arasında yeralanlar: Zekâ, bağlılık, heyecan, kızgınlık, fikir değişikliği, ihtiras ve suçluluk.

Kişilerin zekâları oyun bayunca artar. Sadakat duygusuda kişilerde bulunuyor. Yeteri kadar sık ve çok çalışırsanız insanların size karşı sadakat ile bağlanmasını sağlayabilirsiniz.

Sadakat duygusunun ilginç yan tesirleri var. Kişiler kendi türlerinden olan kişilere belli bir sadakat ile bağlıdırlar. Kızgınlık faktörü bir kişinin başkalarını suçlama miktarını belirler.

Fikir değiştirme kişinin politik görüşünü belirler ve sada-



kat duygusuna katkıda bulunur.

İlk baştaki ihtiraslar kişilerin statülerine göre değişir. Sizin veya başkalarının davranışlarına göre ihtiraslar artabilir. Bir kişinin ihtirası arttıkça, eğer sizin tarafınızda değilse, size karşı olan tehlikesi giderek artar.

Suçlama faktörü sizin karşı tarafa leke sürücü bir suçlama yapma ihtimalinizi arttırır.

Parti lideri olarak kredinizi yüksek tutmanız gerekir. Eğer krediniz sıfıra düşerse oyun biter.

Samimiyet ve içtenlik kredinizi artırır. Kredi sizin için her şey demektir. Dedikodu, dolaylı olarak başkalarını suçlama özelliğinizi artırır. Başka birini suçlayacağınız zaman elinizde yeterli silahın olmasına dikkat edin.

M ile belirtilen gösterilere rastladığınızda bunları alın. Oyunda belirtilmiş 16 bölgede bunları kullanın, size derhal on oy kazandıracaklardır.

Joystick kullanarak seçim yapabildiğiniz menüde yeralan seçenekleri görelim:

TAKE (al)

Oyuna ilk başladığınızda otomatik olarak seçilmiş olur. Başka bir seçeneği kullandıktan sonra tekrar seçmeniz gerekebilir. Bu seçenek ile karşılaşacağınız çeşitli nesneleri alabilirsiniz. Ancak bir kerede en fazla dört eşya taşıyabilirsiniz.

DROP (bırak)

Gösterileri özel yerlerde kullanabilirsiniz. Bundan başka artık işinize yaramayan eşyaları bu komutla bırakıp yeni eşyalara yeraçabilirsiniz. İki gösteriyi aynı bölgede kullanırsanız birisi boşa gider.

GIVE (ver)

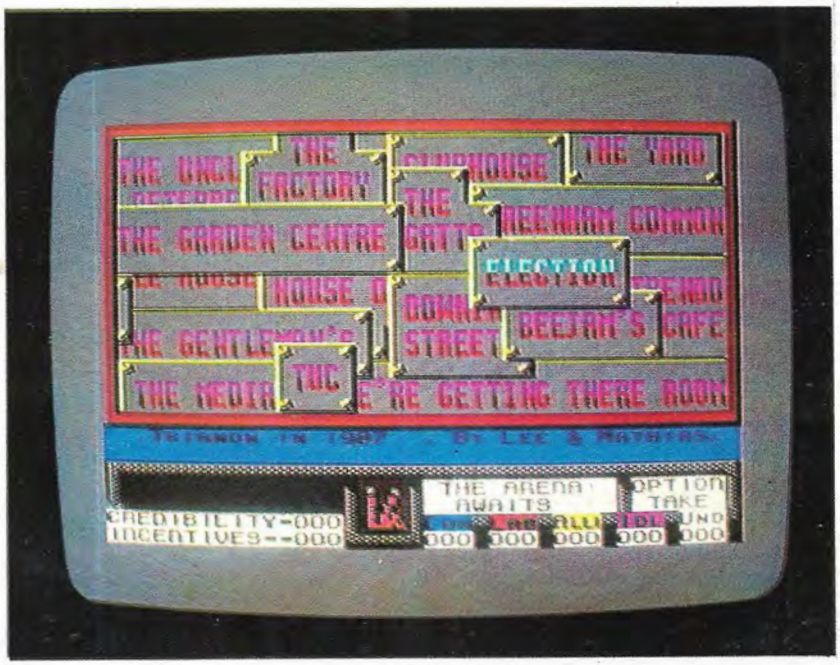
Herhangi bir kişiye onu teşvik edici eşyalar verebilirsiniz. Ne kadar verdiğinizi kontrol edebilirsiniz. Sizi destekleyenlerin ihtiraslarını artırıp yararınıza daha iyi çalışmalarını sağlayabilirsiniz. Dikkat edin başka bir partiyi destekleyen birisinin ihtirasını artırmayın. Bilgisayar tarafından kontrol edilen kişiler size seçim propagandası yapmaya geldiklerinde gayet cömert olabilirler. Cebinizde bir boş yer bulundurmanız iyi olur.

ASK (sor)

Herhangi bir kişi hakkında bilgi edinmek için soru sormak iyi bir yoldur. Belki size ne yönde oy vereceklerini söyleyebilirler. Belki de sizinle hiç tartışmak istemezler.

SLUR (suçlama)

Herhangi bir kişiyi sizin yararınıza olacak şekilde başka birini suçlaması için kandırabilirsiniz. İlk olarak kime emir

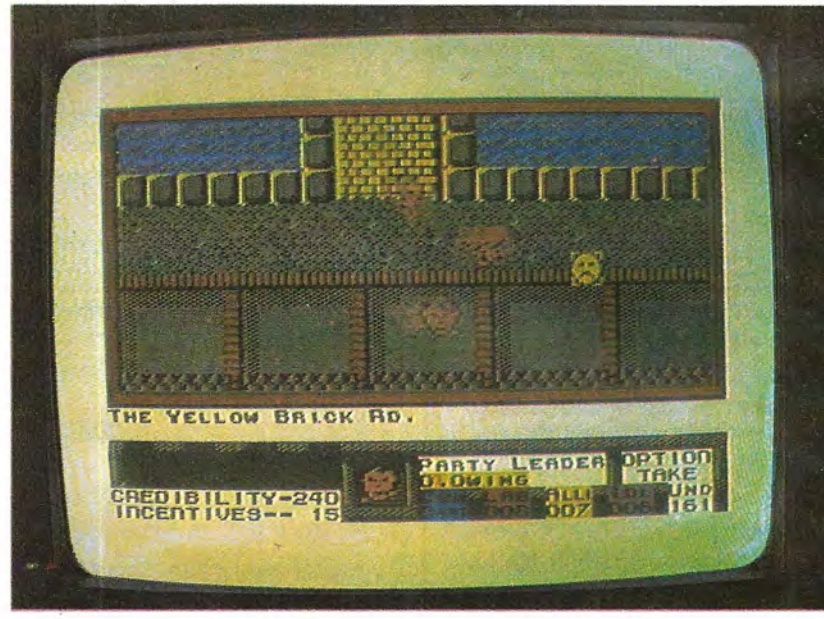


vereceğinizi tayin etmeniz gerekir. Bu kişi kabul ettiğinde suçlayacağınız kişiyi seçeceksiniz. Teşebbüsünüz başarılı sonuç verebilir veya vermeyebilir. Başarınızda emir verdiğiniz kişinin size karşı sadakati çok önemlidir. Bu kişiler devamlı siin gibi seçim propagandası yapan kişilerle karşılaşıyorlar. Her emrin belirli bir sıkıntı meydana getirme aralığı var, ancak büyük bir şans eseri olarak bu emir en ilginç emirlerinizden birisi. Çok akıllı destekleyiciler gerekli olacak dedikoduları otomatik olarak toplayacak ve başkalarını suçlamada yararlı olacak bilgileri edinmeye çalışacaklar.

CANVAS (propaganda)

Sizi destekleyenleri propaganda için gönderin. Karar sız bir kişiye propaganda yapmak bir partiye kayıtlı üyeye propaganda yapmaktan çok daha kârlıdır. Bu tip kişileri etkilemek amacıyla çeşitli insanları propaganda yapmak için gönderebilirsiniz. Size propaganda yapmaya geleceklerin verecekleri eşyaları almak için cebinizde boş bir yer bulundurun.

Herhangi bir kişiyi seçimden çekilmesi için zorlayabilirsiniz. Bunun için o kişinin kredisini sıfırlayın. Tabiî bu size de olabilir. Seçimi terkeden kişinin taşıdığı değerli eşyalar sizin olabilir.



Bir kişiyi suçlayacağınız zaman saldırı süresi boyunca ekranın kenarları sarıya dönecek. Saldırdığınız kişiye mümkün olduğu kadar yakın olmaya çalışın ve bu sırada gözünüzü kredi yüzdesinden ayırmayın.

Saldırıyı bırakmak istiyorsanız kaçın ancak bu sizin ileriki saldırı özelliğinizi etkileyecek. Veya ateş tuşuna basın, böylece itiraf etmiş olursunuz ama itiraf ettiğinizde değerli eşyalarınızı kaybedersiniz; ancak günün sonunda hâlâ biraz krediniz kalmış olur.

Bilgisayarın kontrol ettiği kişiler de itiraf edebilirler. bu durumda yanlarında taşıdıkları eşyalardan vazgeçerler.

Her kişi diğerinden farklıdır. Bunların bazıları hiç bir zaman sizin emrinize girmezler. Bazıları önce seçimden çekilir, sonra sizin emriniz altına girerler.

Oyunu istediğiniz noktada saklayabilir ve yeniden yükleyebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi

GRAFİK : 8
SES : 7
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

HARDWARE

BİLGİSAYARLI GERÇEK ZAMAN SAATİ

Aydın TOLAY

Çoğu Commodore sahipleri, herhalde makineleriyle sadece software yazmak, hazır software'leri kullanmak amacıyla ilgilenmektedirler. Bu bölümde monitör, keyboard vs. kullanmadan bilgisayarla nasıl haberleşebileceğimizi; dış birimleri nasıl kontrol edebileceğimizi bir saat devresi üzerinde inceleyeceğiz.

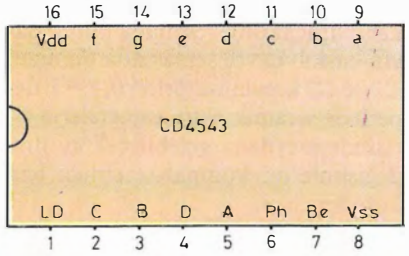
Devreye geçmeden, kullanılan elemanlara bir göz atalım:

-CD4543:BCD (Binary Coded Decimal)'den 7-segment'e Latch/Decoder/Driver.

Chip bir 4 bit saklayıcı (storage latch) ve 8421 BCD'den 7-segment'e decoder/driver içerir. Dolayısıyla sizin bir 7-segment display'de 5 sayısını görebilmeniz için bu entegrenin girişlerine BCD 5 yani 0101 değerlerini vermeniz yeterlidir.

Şekil 1

DCBA'dan BCD giriş abcdefg'den 7-segment çıkış.

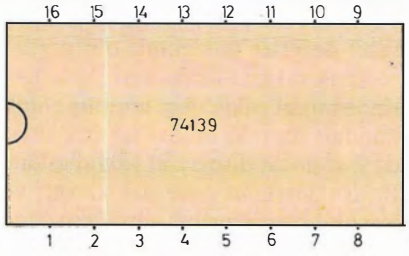


-74139: Adres Decoder

Bu entegrenin iki girişi ve dört çıkışı vardır. Girişine verilen iki-bitlik binary sayısının değerine ilişkin çıkış Lojik-0 ve diğerleri ise Lojik-1 olur. Böylece herhangi bir devrede o çıkışa ilişkin devreyi aktif yapmış; onu seçmiş olursunuz. Tabiî ki, bu entegrenin çıkışının aktif-low olduğuna dikkat edilmelidir. Dolayısıyla girişi aktif-high olan devreleri sürebilmek için ayrıca bir invertör gerektirir.

Şekil 2

Adres Decoder

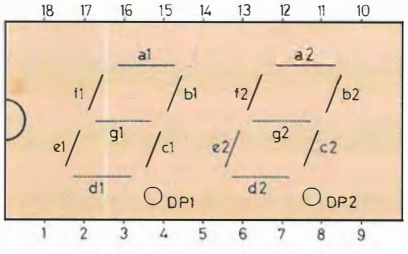


-TDDR5260: Dual 7-Segment Display

TDDR5260, ekranında sayıyı oluşturmak için 7-segment ve 1 nokta kırmızı LED(Light Emitted Diode)'lerinden oluşmuş ortak katodlu bir elemandır.

Şekil 3

TDDR 5260 -Dual-7-Segment Display



1-e1 10 b2
2-d1 11 a2
3-c1 12 f2
4-DP1 13 A2(K2)
5-e2 14 A1(K1)
6-d2 15 b1
7-g2 16 a1
8-c2 17 g1
9-DP2 18 f1

-R1...R7: 56-100 Ohm arasında seçilebilen dirençler.

-Rd : 220-270 Ohm arasında noktaya ilişkin direnç.

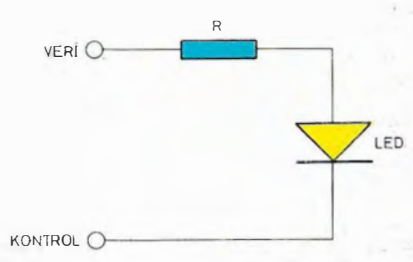
-LED ışığının düzgün görülebilmesi için şeffaf kırmızı flensiglas parça.

-User Port konnektörü.

Saatin Çalışması:

Devrenin temel prensibini anodu bir veri çıkışına, katodu ise bir kontrol çıkışına bağlanmış bir LED üzerinde açıklamaya başlayabiliriz. Bir kırmızı LED yanıyorsa anod-katod arasında 1,6 V gerilim vardır. Ki bu LED'in doyuma ulaştığında elde edilen gerilimdir. Kontrol ucunu toprağa bağlayıp veri ucunu ise bir veri çıkışına bağlarsak, lojik verinin değerini burada görebiliriz. Veri lojik 1 ise LED yanar, lojik 0 ise LED sönük kalır (Şekil 4).

Şekil 4



Bundan sonraki adımda kontrol ucunu toprağa değil de bir kontrol çıkışına bağladığımızda çeşitli durumlara ilişkin Şekil 5'deki tablo oluşur.

L: Low seviye
H: High seviye

Kontrol	Veri	LED
L L	L H	Sönük: L Yanar: H
H H	L H	Sönük: L Sönük: L

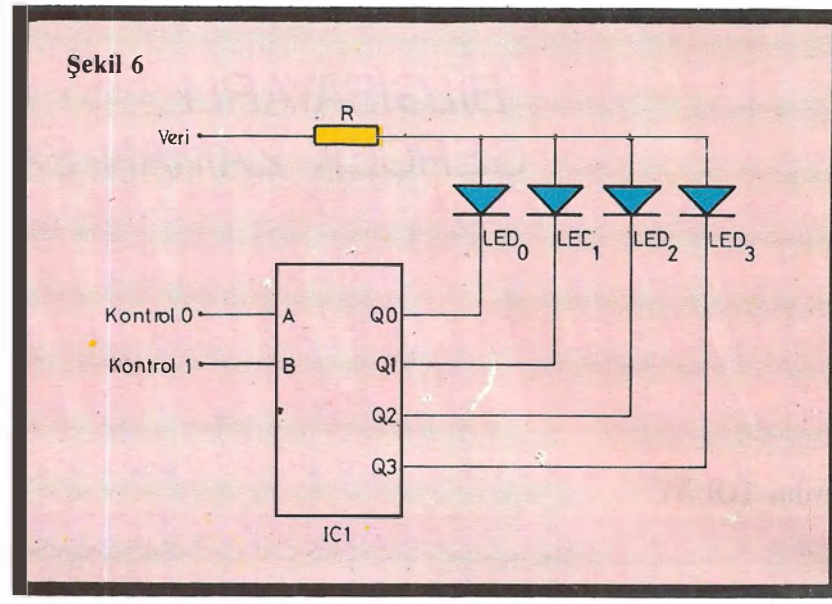
Şekil 5

Tablodan görüldüğü gibi LED, kontrol girişi lojik 1 ise devre dışı bırakılmıştır (veri ne olursa olsun LED sönük). Çünkü hiçbir zaman anod-katod arasında yeterli pozitif gerilim oluşamaz. Ya negatif bir gerilim vardır ya da iki uca da lojik 1 uygulandığından iki uç arasında gerilim farkı yoktur (0V). Kontrol girişine lojik 0 değeri verilmiş ise bu durumda veri doğrudan ışık olarak görünür. Veri lojik 1 ise LED yanar vs.

Prensipte bir adım daha ilerleyelim: 4 adet LED'imiz var ve bunların anodlarını sadece bir veri yoluna bağladığımızı ve katodlarını ise 74139'un aynı mantıkla çıkış veren bir adres çözücü benzeri elemanın çıkışlarını bağladığımızı düşünelim. (Şekil) 6

Şimdi biz bir veri ve iki Bitlik bir binary sayı veriyoruz. IC1 verilen binary sayının değerine göre sadece o numaralı çıkışı 0 yapıyor ve diğerlerini ise lojik 1'e bırakıyor (Şekil 7).

Bu durumda ne olur? Herhalde bu sorunun yanıtını tahmin edebiliyorsunuz: Sadece katod'u low konuma çekilen LED'de veri görünecektir. Kontrol 0 = L, Kontrol 1 = H, veri = H de sadece Q2 L değerinde olacak ve veri de H olduğundan LED2 yanacaktır. Peki ama biz ne görmek istiyoruz; sadece bir LED'in yandığını mı? Hayır; buradaki esas amaç aynı anda 4-LED'de de farklı veriler görmek istiyoruz. Elimdeki böyle bir düzenekten, nasıl dördü birden çalışan duruma gelirim? Sinemanın çalışma prensibini bilirsiniz, insanın göz kusuru, yani gözün saniyede belli sayıdan fazla değişikliği algılayamaması, dolayısıyla birbirinden ayrı resimlerin, gözün bu özelliği sayesinde hareketli şekiller olarak algılanması. Aynı şekilde bir lambayı çok hızlı ve devamlı bir şekilde yakıp söndürürsem lamba, gözün belli bir hızdan sonrasını farkedememesi dolayısıyla, gözün sadece ışığı algılayabilmesi sonucunda devamlı yanıyor görünür. Dolayısıyla bir grup LED'i sırayla tek bir hattan devamlı olarak sabit değerlerle yükleyerek tararsak, belli bir hıza kadar LED'lerin sırayla değer al-



dığı seçilebilir, ama sonra LED'ler sanki sabit değerlerde kalıyormuş gibi görünürler. Bu sayede fazla veri hattı kullanmadan çok miktarda LED'e sabit değerler yüklenmiş olurum.

Artık 4-LED'in bir veri yolu üzerinden nasıl yakıldığını görmüş olduk bundan sonraki aşama ise çok sayıda 7-segment display'in yakılmasıdır. Bu ise devrenin gene çok az veri ve kontrol ucu istemesi için Şekil 8'de görüldüğü gibi bir 74139 ve 4543 çifti

Sinemada göz yanılması sonucunda, birbirini takip eden resimler hızlı bir süreklilikle hareketli şekiller gibi görünür.

ile yapılabilir. 4543 display'de görünecek sayıda ilişkin BCD değeri alır ve 7-segment'e kod çevirir. 74139 ise o anda hangi display'den verilerin görüneceğini saptar. Bu durumda herhangi bir konumda dururken sadece adres decoder'in seçtiği display'de girişte verilen BCD sayı görünür.

4 ayrı LED'de yapılan tarama işlemini çok hızlı bir şekilde her display'e ayrı değerler gelecek şekilde gerçeklersem, 4 display de sabit yanıyormuş gibi görünür. Böylece normalde 4 display'e çeşitli değerler yazmak için $4 \times 8 = 32$ veri hattı gerekirken

Kontrol0	Kontrol1	Q0	Q1	Q2	Q3
L L H H	L H L H	L H H H	H L H H	H H L H	H H H L

Şekil 7

ben bu işi 4 BCD sayı için, 2 adres decoder için ve 1 de nokta için olmak üzere 7 hat ile gerçeklemekteyim. Burada hat kazancı görüldüğü gibi çok büyüktür. Peki niye her display'in girişine, girişleri veri yoluyla bağlanmış ve bir 74139 ile kontrol edilen 8 bit latch (saklayıcı)'lar bağlanamadı diye soracak olursanız biraz düşünmekle sizin de anlayabileceğiniz gibi i) 4 ayrı latch'den dolayı masraf artacak ii) yine bu fazla elemanlardan dolayı baskılı devreyi hazırlamak çok zorlaşacak, iii) baskılı devrenin boyutu büyüyecek şeklinden pek çok sorunla karşılaşacaktınız. Şemada bulunmayıp baskılı devre şemasında bulunan C1 ve C2 kondansatörleri 0,1 μF deperinde seramik olup, entegrelerin girişinde meydana gelebilecek gerilim değişimlerini kompanze etmek için konulmuştur.

Gerçeklenmesi:

Devrenin çalışma prensibini gördükten sonra artık bunun nasıl bilgisayar tarafından çalıştırılacağını anlatmaya başlayabiliriz. Devre için gerekli olan 7-bit(lik bilgiler portta çıkışı bulunan CIA 2'nin B portundan alınsın. Tabiî ki, toprak ve gerilim uçları yine user port'un ilgili pinlerinden alınacaktır. Bu konuda size tavsiyem devreyi, baskılı devre plaketi üzerinde gerçeklemenizdir. Yok-

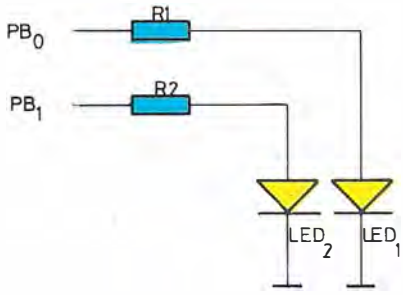
sa kablo karmaşası arasında kalabilirsiniz!

Software:

6526 CIA chip'inin bir iletişim birimi olarak kullanmaya başlamadan önce chip'in port'una ilişkin bitlerin giriş mi, yoksa çıkış mı olacağını bilgisayara anlatılması gereklidir. Bu da giriş bit'leri 0, çıkış bit'leri 1 olarak aldığımızda meydana gelen sayıyı, port'un veri yön register'ine yüklemekle olmaktadır. B portuna ilişkin veri yön register'ini 56579 = $DD03 adresinde, ve veri portu ise 56577 = $DD01 adresindedir. PBO ve PB1'den çıkış, PB2'den de giriş olmak istediğimizde $DD03 adresine örneğin 3 değeri (00000011) yüklemek yeterli olacaktır. Kullanılmayan bitlerin yönü önemli değildir, keyfi değer alabilirler.

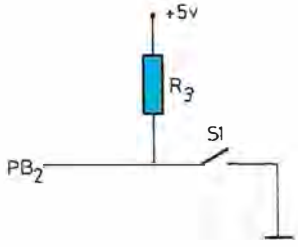
Çıkış olarak LED'leri düşünürsek Şekil 11'deki gibi bir bağlantı yeterli olur.

Şekil 11



Burada dirençler LED'den geçen akımı sınırlamak için kullanılmıştır. Bu bitlereverdiğimiz değerlere göre LED'ler yanarlar. Aynı şekilde giriş olarak da bir anahtarı düşünürsek Şekil 12'deki deneyi kullanabiliriz. R3 pull-up direnci olup, anahtar açıkken PB2 + 5V, kapalı iken 0V olması bu direnç sayesindedir.

Şekil 12



Anahtarın ne konumda olduğunu bir peek komutu ile öğrenebiliriz. Son olarak anahtar açıkken LED1'i yakan, aksi durumda LED2'yi yakan bir program yapalım:

```
10 POKE 56579,3
20 A = 56577
30 C = (PEEK(A)AND4)
40 IF C  0 THEN POKE A, 1:-
GOTO 30
50 POKE A, 0: GOTO 30
```

Saat Programı:

Bilgisayarı sadece bir saati işletmek için kullanmak herhalde pek pahalı bir saate sahip olmak dışında hiçbir anlam taşımaz. Bu nedenle yazılmış olan saat programı interrupt ile sürülmekte ve bu sayede sizin bilgisayarla uğraşmanızı kesmeden saniyede belirli bir sayıda çalıştırılmaktadır. Program her seferinde bir önceki sefer yanık bıraktığı display'den bir sonrakine geçmeke ve ona değer yükleyip yakmaktadır. Dolayısıyla tüm display'lerin taranması için programın 4 defa interrupt ile çağrılması gerekmektedir. Bu noktada bir soru sormak isteyebilirsiniz: Niye her interrupt'ta sadece bir LED'i yanık bırakıyorsunuz da, tüm LED'leri sırayla yakmak gibi bir yola gitmiyorsunuz? Bunun nedenini de basitçe şöyle izah edebilirim:

Bu gerçek zaman saati, hardware uygulamalarımızın ilki olacak. Gelecek sayılarda yeni uygulamalar göreceksiniz.

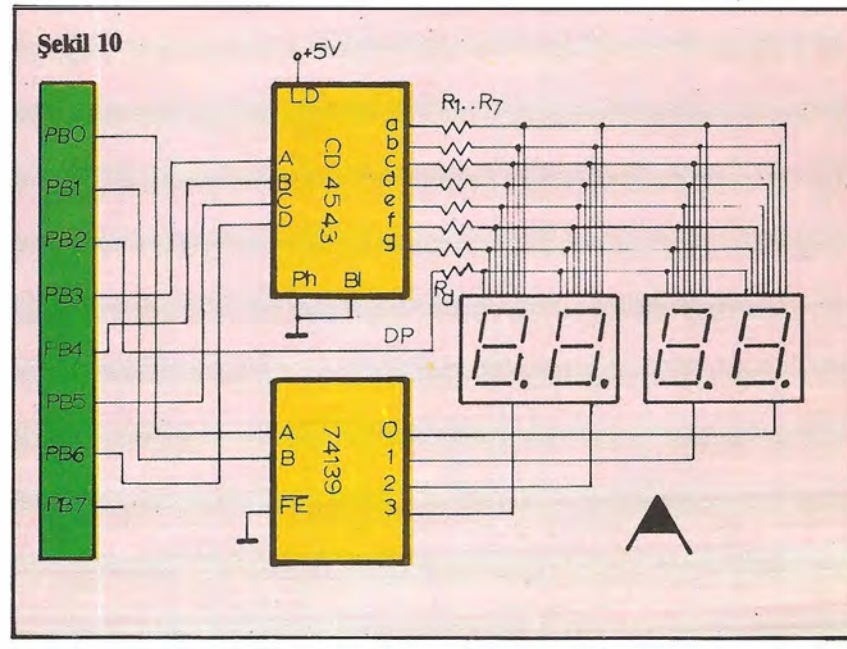
Bir LED'in aktif olup doymaya ulaşıp ışık vermeye başlayabilmesi için belirli bir süre gerekmektedir . Aksi halde machine-code hızında yapılan böyle bir tarama sonucunda, LED'lerin aktif olması için gerekli zaman olmadığından dolayı ışık vermezler.

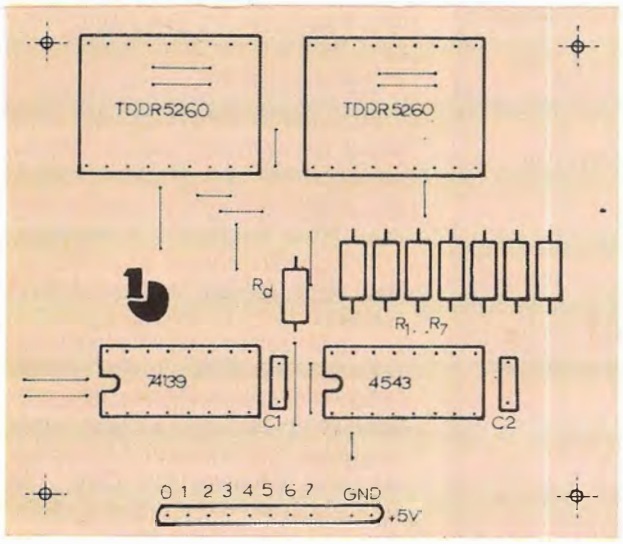
Programda CIA 1 saat olarak programlanmıştır. Display'lere yazılacak veriler ise CIA 1'ingün zamanı saatine (GZS) ilişkin adreslerden okunarak bulunmaktadır. CIA 1'in GZS'nin adres ve anlamları aşağıdadır:

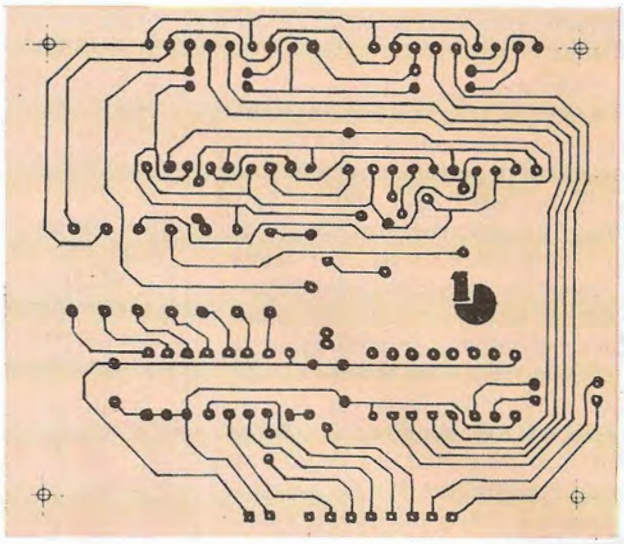
1/10 Saniye :	56328 $DC08
Saniye :	56329 $DC09
Dakika :	56330 $DC0A
Saat + AM/PM :	56331 $DC0B

Program konusunda son olarak şu da bilinmelidir: Commodore'da normalde saniyede 50 kere interrupt oluşmaktadır. Bu da saat programının saniyede 50 kere çağrılması sonucunu oluşturur. Yani saniyede 56/4 = 12,5 kere bütün display'ler taranmaktadır. Bu, bizim göz hassasiyetimiz sınırında olduğu için LED'ler eğer bu şekilde çalıştırılırsa sabit duruyor görünmezler. Devamlı titreşirler. Bunu engelleyebilmeki çin makinenin saniyedeki interrupt sayısı arttırılmıştır. Bu durumda gerçi cursor çok hızlı yanıp sönmekte, space

Şekil 10







ve sağ, sol vs. gibi bazı tuşlarda çok hızlı hareket sağlamaktadırlar. Bu belki size başta antipatik gelebilir, ama görüntü çok nettir ve bunlar sorun oluşturmaz.

Programın 20. satırındaki AD değerine çeşitli değerler vererek, çeşitli adres bölgelerinde program çalıştırılabilir. Teyp kullanmıyorsanız teyp giriş/çıkış buffer'ı (828-1019 = $033C-$03FF) sizin için ideal yer olabilir. Eğer teyp kullanıyorsanız yine (49152-53247 = $C000-$CFFF) serbest 4096 byte ram alanı iyidir.

Saati herhangi bir anda değiştirmek isterseniz ilk önce saat ve en son saniye/10 olmak üzere verileri poke etmeniz yeterlidir.

Artık siz program yazarken veya Basıc vs. gibi bu interrupt yapısını bozmayan programları kullanırken zamanı doğrudan kontrol altına alabileceksiniz!

Deneyeceklere başarılar dilerim...

SAAT PROGRAMI

```
1 REM ********************************
2 REM *                              *
3 REM *      COMMODORE  DERGISI      *
4 REM *           1987               *
5 REM *                              *
6 REM ********************************
7 PRINT "■          LUTFEN BIRAZ BEKLEYIN."
10 DEFFN  W(X)=INT (X/10)*16+(X-INT(X/10)*10)
20 AD=828
30 FOR C=0 TO 151:READ H$
40 L=ASC(LEFT$(H$,1))-48
50 R=ASC(RIGHT$(H$,1))-48
60 POKE AD+C,(L+(L>9)*7)*16+(R+(R>9)*7)
70 NEXT
100 DATA00,A2,02,CE,3C,03,10,0E,A9,03
110 DATA8D,3C,03,BD,09,DC,29,70,4A,4C
120 DATA86,03,D0,0C,BD,08,DC,29,0F,18
130 DATA2A,2A,2A,4C,86,03,AD,3C,03,C9
140 DATA02,F0,09,BD,08,DC,29,70,4A,4C
150 DATA86,03,BD,09,DC,29,0F,18,2A,2A
160 DATA2A,48,AD,08,DC,C9,05,90,04,68
170 DATA09,04,48,68,0D,3C,03,8D,01,DD
180 DATA4C,31,EA,78,A9,3D,8D,14,03,A9
190 DATA03,8D,15,03,A9,00,8D,3C,03,A9
200 DATAC1,8D,18,03,AD,0E,DC,09,80,8D
210 DATA0E,DC,AD,0F,DC,29,7F,8D,0F,DC
220 DATAA9,FF,8D,03,DD,A9,10,8D,05,DC
230 DATAA9,20,8D,04,DC,A9,00,8D,0B,DC
240 DATA8D,0A,DC,8D,09,DC,8D,08,DC,58
250 DATA60,EA
300 AH=INT(AD/256):AL=AD-AH*256
301 BA=AD+1 :BH=INT(BA/256):BL=BA-BH*256
302 CA=AD+74:CH=INT(CA/256):CL=CA-CH*256
310 POKE AD+04,AL:POKE AD+05,AH
315 POKE AD+11,AL:POKE AD+12,AH
320 POKE AD+20,CL:POKE AD+21,CH
325 POKE AD+34,CL:POKE AD+35,CH
330 POKE AD+37,AL:POKE AD+38,AH
335 POKE AD+50,CL:POKE AD+51,CH
340 POKE AD+75,AL:POKE AD+76,AH
345 POKE AD+85,BL:POKE AD+90,BH
350 POKE AD+97,AL:POKE AD+98,AH
400 SYS AD+83
405 PRINT:PRINT:PRINT
410 INPUT "SAAT.......:";H
420 INPUT "DAKIKA.....:";D
430 INPUT "SANIYE.....:";S
440 T=56328
450 POKE T+3,FN W(H)
460 POKE T+2,FN W(D)
470 POKE T+1,FN W(S)
480 POKE T+0,00
490 INPUT "SAAT SEKLI.:";S
500 POKE AD+2,S
510 END
600 REM ********************************
605 REM * AD+83  : SAATI AKTIF YAPMA *
610 REM * AD+2   : SAATIN  SEKLI     *
615 REM * 56331  : SAAT              *
620 REM * 56330  : DAKIKA            *
625 REM * 56329  : SANIYE            *
630 REM * 56328  : SANIYE/10         *
635 REM ********************************
READY.

READY.
```

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

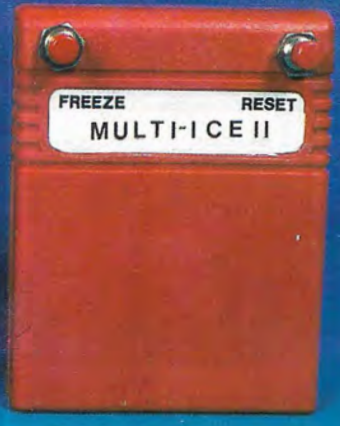
YAZILIMDA VE DONANIMDA HİZMET

TÜRKİYE'DE İLK DEFA MODEM

TÜM KOPYALAMA SORUNLARINIZA ÇÖZÜM
MULTI ICE II

- Tek parça veya turbolu kopyeleme
- İki değişik turbo ile teybe kopye
- High resulation ekranları save edebilme
- Değişik bir sprite monitörü
- Monitör ile program inceleme yeteneği
- Güçlü utility yetenekleri
- Tüm hızlı doslarla uyumlu sistem
- Kırdığınız programları İSTEDİĞİNİZ İSİMLE kayıt edebilme yeteneği

YENİ
SÜPER DİSK MATE II
FAST DOS MODÜL
+ MONİTÖR



- SKY MODEM
- MULTI ICE II
- EXPERT CARDRIDGE
- ICE MACHINE SÜPER PLUS
- DİSK MATE II
- FİNAL CARDRIDGE
- DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- EPROM PROGRAMLAYICI
- DESTEK TAPE MODUL
- SİMON'S BASİC MODÜL
- FAST LOAD MODÜL
- 64 K SÜPER MODÜL
- C 64 SES DIGITIZER
- MPS 802 GROM (ROM II)

OYUN, EĞİTİM VE İŞ PROGRAMLARINDA ZENGİN ÇEŞİTLER

AMIGA CENTER

NİŞANTAŞIN'DA HİZMETİNİZDEDİR. COMMODORE 64 lerinizi getirin
AMIGALARINIZI VERELİM.

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

— A.B.C. BİLGİSAYAR
Baraj Yolu 6. Durak No.100 Hatıra Apt.
Tel: 32074 ADANA

— DATASOFT BİLGİSAYAR
Şair Eşref Bulvarı No.35/2-C
Tel: 223092 LOZAN/İZMİR

— EMEK ELEKTRONİK
Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No.90-2
Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL

— OSAM ELEKTRONİK
Bilgisayar Sanayi-Ticaret
Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No.3
Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL

— RAINBOW BİLGİSAYAR
Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

— TAYLAN TİCARET
Gaziosmanpaşa Bulvarı I. Onur Çarşısı
38/B Tel: 140882 ÇANKAYA/İZMİR

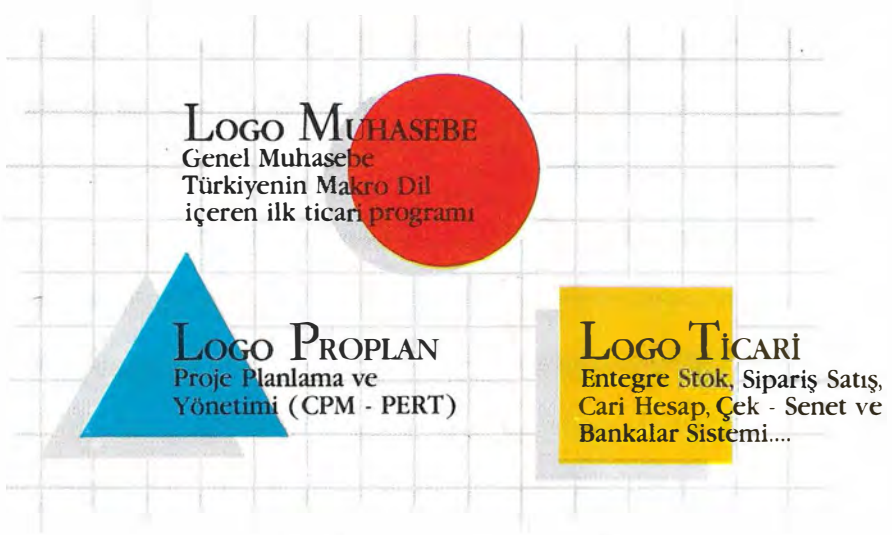
— UYGAR ELEKTRONİK
Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı
No: 54 K.3
Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR
ÜRÜNLERİMİZ 6 AY GARANTİLİDİR

ADRESİMİZ:
— Vali Konağı Cd. Konak Pasajı K.1 No.38
Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17. Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

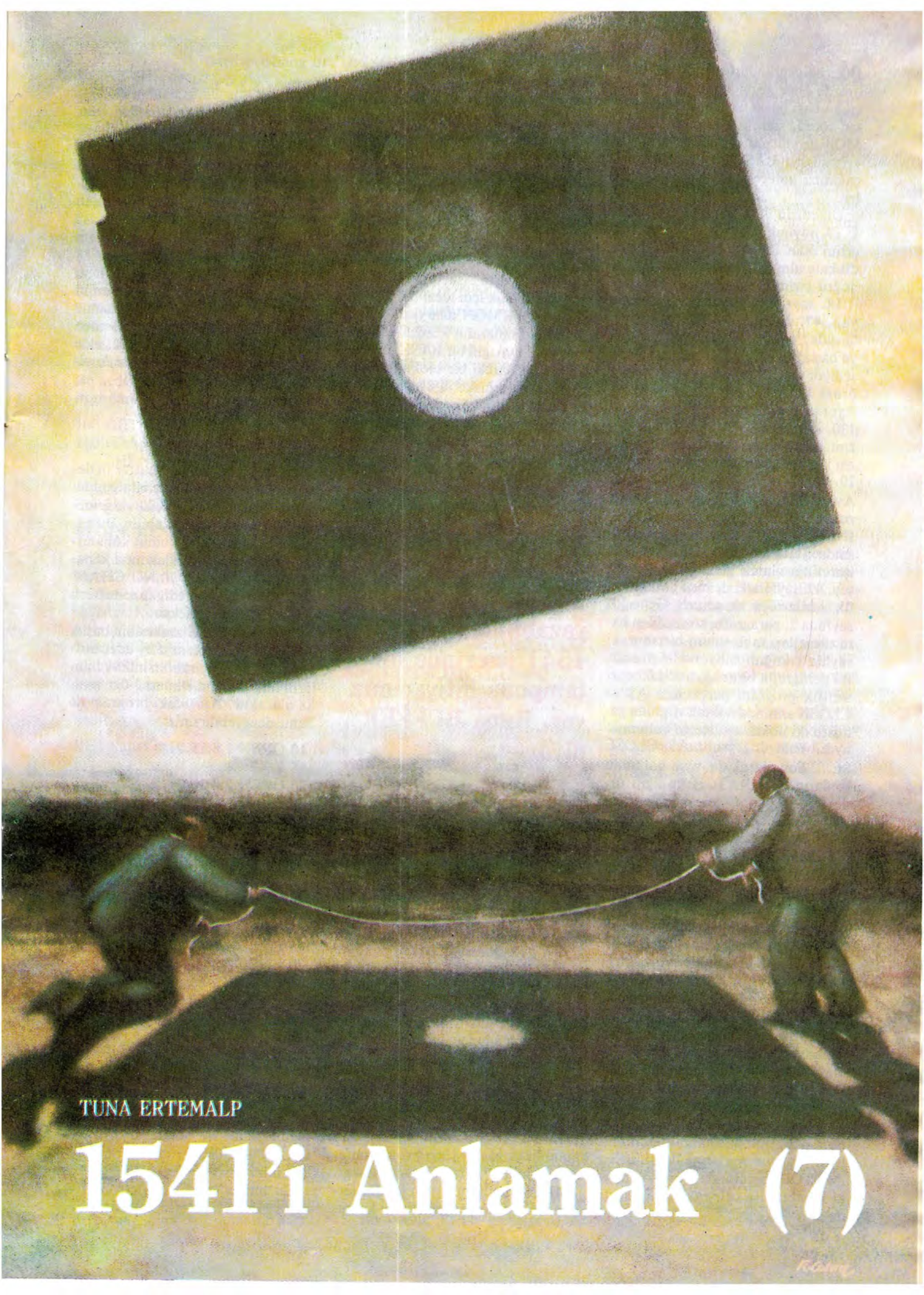
DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ.



L O G O
İş Programları

Yüzlerce ince ayrıntının iyi tasarlanmış bir örgüsüdür, LOGO programları. Yılların mesleki birikiminin üstün bir programcılık tekniğiyle işlenmesinin ürünüdür. Yalındır... Esnektir... Bir çok farklı kullanıma ve alışkanlığa kolaylıkla uyarlanabilir. Ezberletici değil öğreticidir... Bıktırıcı değil, teşvik edicidir... Kısacası, çağdaş iş yaşamının vazgeçilmez kıldığı bilgisayarı, ülkemiz kullanıcıları için de vazgeçilmez kılmak isteyen LOGO anlayışının bir ürünüdür...

LOGO
BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ
MÜH. VE MÜŞ. LTD. ŞTİ.
Mühürdar Cad. Dr. Şakir Paşa Sok. Alibey Apt. 69/A Da. 11
Kadıköy/İSTANBUL Telefon: 3452256 - 3458444



TUNA ERTEMALP

1541'i Anlamak (7)

Merhaba arkadaşlar... Bu bölümümüzde önce geçmiş bölümlerimizde çıkan bazı baskı hatalarını giderdikten sonra, son iki bölümdür DISKMON ile kullandığımız Track/Sector komutlarını BASIC ile nasıl kullanacağımızı göreceğiz. Önce düzeltmeler...

Dizimizin ilk bölümünün yeraldığı 17. sayının 47. sayfasında en son çizim olan 1541'in Track Düzeni'ni dikkate almayın. Bir sonraki sayıda doğru çizim basıldı.

18. sayı temiz. Gelelim 19. sayıya... 47. sayfada orta kolonun sonlarında "Örneğin bu durumda..." diye başlayan cümle bir örnekten bahsediyor ama örnek ortalıkta yok. Bu örnek LOAD"$:B?=S",8 olacaktı. Aynı sayıda 48. sayfadaki programın 130. satırında SYS 62957 olması lazım. 60 numaralı satırda da parantezin kapatılmasını unutmamak gerek. 19. sayı, hata yönünden biraz zengin. Aynı sayfanın sağ kolonunun başlarında bir komut listesi var. PRINT, INPUT ve GET komutlarının arkasında SHIFT-3 ile çıkan diyez (#) işaretinin olması gerekiyordu. Aynı şey, 49. sayfadaki üçüncü paragrafın ilk satırları için de geçerli. Gene 50. sayfada 3. paragrafta sözü edilen hata mesajları tablosunun bir sonraki sayıda çıktığını biliyor olmalısınız. Bu paragrafın biraz aşağısındaki dört satırlık program parçasında A$ ve CLOSE arasında noktalı virgülün yanısıra iki nokta üstüste de bulunmalıydı. Yani doğrusu ...A$;:CLOSE SE.... Son olarak da, aynı bölümün sonlarında SCRATCH ile ilgili örneklerden sonra gelen paragrafta "S:B?=" diye geçen örnek, "S:B?=P" olmalıydı.

Gelelim 20. sayıya... Daha ilk RENAME örneğinde RENAME ve DENEME2 arasında iki nokta üstüste unutulmuş. Hemen yan kolondaki örneklerden ikincisinde ise DEN1=DEN=F yerine DEN1=FF olmalıydı. COPY ile ilgili örneklerde ikinci ve dördüncüde COPY=DEN1,FF yerine COPY:A2=DEN1,FF ve C:A2=DEN1,FF gelmeliydi.

21. sayıda ise pek fazla hata yok. Ama olan da çok önemli. 54. sayfanın başlarında disket komutlarını DISKMON'da kullanabilmek için başlarına Q harfi eklemek gerektiği yazılıyor. Bu Q harfi değil, P ve * tuşlarının arasındaki Q karakteri olmalıydı. Yazının sonlarına doğru gelen .M 00 OF komutunda F'nin solundaki karakter ise sıfır rakamı, O harfi değil...

Gelelim asıl konumuza. Disket üzerindeki program ve verileri OPEN, PRINT, INPUT, GET, SAVE, LOAD gibi komutlarla kullanırken disketin blok yapısı ile uğraşmamız gerekmiyordu. DOS, bu işi bizim için hallediyordu. Ancak, DOS'un bu yolu kapatmadığını ve bloklara direkt müdahale imkânını da verdiğini geçen iki bölümümüzde gördünüz. Ancak bunların kullanımı için DISKMON gerekiyordu. Bir oturuşta disketin üzerinde işlemler yapmak için ideal bir yardımcı olan DISKMON'u ne yazık ki BASIC programlarının içinden kullanamıyoruz. Örneğin bir BASIC programında disketteki bir bloku okumak istersek veya disketin üzerinde yerini kesinlikle bildiğimiz bir byte'ı değiştirmeye kalkışırsak ne olacak? Konumuz bunları olası kılacak yöntemleri öğrenmek.

Disketteki bir bloka direkt girmek için 1541'in içinde bir tampon bölgeye (buffer) ihtiyacımız var. Bizim bloka yazacağımız bilgiler önce bu tampon bölgede toplanır ve tamamlanınca diskete yazılır. Veya disketten bir blok okunduğunda önce bu bölgeye okunur ve sonra COMMODORE 64'e gönderilir. 1541'in 0-4 arası numaralandırılmış 5 değişik buffer'ı vardır. Bunlar 1541'in içinde yeralan RAM'da bulunurlar ve 256'şar byte uzunluğa sahiptirler. Yani bir bloku tam olarak içerebilirler. Dört numaralı buffer, o anda 1541'in içindeki disketin BAM'inin okunup saklandığı bölge olduğu için bizim kullanımımıza açık değildir. Üç numaralı buffer da, eğer o sırada OPEN ile açılmış bir dosya varsa, 1541 tarafından kullanılıyor demektir.

Diskete bir bloku doğrudan yazabilmek için 1541 üzerinde bir tampona ihtiyacımız var. Buna BUFFER diyoruz.

Bu buffer'lardan birine, birazdan anlatmaya başlayacağımız komutları kullanmak için, ihtiyacımız var. 1541'in o anda boş olan buffer'lardan birini bize ayırması için şu komutu göndermeliyiz:

```
OPEN 1,8,2,"#"
```

Böylelikle 8 numaralı aletten (1541'den) 1 numaralı dosya olarak 2 numaralı kanala ait bir buffer istemiş olduk. Eğer aşağıdaki programı çalıştırırsanız, kaç numaralı buffer'ın bize verildiğini de görebilirsiniz:

```
10 OPEN 1,8,2,"#"
20 GET 1,A$
30 PRINT ASC(A$+CHR$(0))
```

Gördüğünüz gibi, GET işlemini OPEN'dan hemen sonra yapmamız gerekiyor. Eğer başka işlemlerden sonra böyle bir GET yaparsak, elde edeceğimiz cevap buffer numarası olmayabilir.

Aslında istediğimiz numaralı buffer'ı da çağırabiliriz:

```
OPEN 1,8,2,"#3"
```

Ancak bu durumda o buffer'ın daha önceden başka bir kanala gönderilmiş olması nedeniyle bize verilememesi sorunu ortaya çıkabilir. Bu nedenle, eğer böyle bir komut kullanırsanız, hemen arkasından hata kanalını okuyun. Cevap 70,NO CHANNEL,00,00 ise, istediğiniz buffer'ı alamamışsınız demektir.

Eğer o anda kullanılan bir başka dosya yoksa, toplam dört adet buffer'ı kendinize ayırabilirsiniz ve bunların numaralandırılması 3-0 arasında olacaktır. Aşağıdaki program ile bunu deneyebilirsiniz:

```
 10 OPEN 1,8,15,"I"
 15 K=2
 20 OPEN 2,8,2,"#"
 25 GOSUB 100
 30 OPEN 3,8,3,"#"
 35 GOSUB 100
 40 OPEN 4,8,4,"#"
 45 GOSUB 100
 50 OPEN 5,8,5,"#"
 55 GOSUB 100
 60 OPEN 6,8,6,"#"
 65 GOSUB 100
 70 END
100 GET #K,A$
110 PRINT ASC(A$+CHR$(0))
115 K=K+1
120 GET #1,A$
130 PRINT A$;
140 IF ST<>64 THEN 120
150 RETURN
```

Sırasıyla 3,2,1,0 buffer'larının geldiğini ama en sonda da 70,NO CHANNEL,00,00 oluştuğunu göreceksiniz.

Bu buffer'ların içerikleri GET # veya INPUT # ile okunabilir,

PRINT # ile de içlerine yeni bilgiler girilebilir. Yalnız burada bir sorun karşımıza çıkacaktır. Eğer buffer'daki bilgiyi oluşturan byte'lar arasında belli aralıklarla virgül, iki nokta üstüste, RETURN kodu (13) gibi byte'lar yoksa INPUT # sorun çıkaracaktır, çünkü bu komut en fazla 88 karakter uzunluğunda bilgi okuyabilmektedir. Örneğin arka arkaya gelen 88 byte arasında yukarıda bahsedilen üç byte'dan biri yoksa bilgisayar hata verecektir.

Buna bir çözüm, buffer'ları byte byte okumaktır. Bu da GET # ile olur. Ancak bu komut da, eğer bir byte'ın değeri sıfır ise sorun çıkarır. Bu nedenle aşağıdaki gibi bir düzeltme gereklidir:

```
100 GET#2,A$
110 IF A$=" "
    THEN A$=CHR$(0)
```

Artık tek tek direkt blok komutlarını görebiliriz...

BLOCK-READ (B-R)

Bu komut (Blok Okuma) ile daha önceden ayarladığımız buffer'ın içine disketteki bir blokun okunmasını sağlarız. Komut 15 numaralı hatta ve komut kanalından gönderilmelidir. Ancak B-R komutu okunan blokun ilk byte'ını okumaz. Bu nedenle blokun tamamını okuyan U1 komutu kullanılır. Komutun formatı şu şekildedir:

"U1 kanal araç track sector"

Kanal numarası, buffer'ı isterken kullandığımız ikincil adrestir. Araç için 0 yazmamız gerekiyor. Eğer 1541 tek değil de çift sürücülü bir alet olsaydı, buraya hangi sürücüyü kullanmak istediğimizi yazacaktık Track ve Sector numaralarını da zaten biliyorsunuz. Ancak bu sayıların hepsini onluk sistemde yazmak gerekiyor. DISKMON'daki gibi onaltılık sistem kullanmak hataya yolaçacaktır.

Şimdi aşağıdaki örnek programa bir gözatın:

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"#"
30 PRINT  1,"U1 2 0 18 0"
40 GET #3,A$,B$
50 PRINT ASC(A$),ASC(B$)
60 CLOSE 3
70 CLOSE 1
```

Sonuç olarak 18 ve 1 sayılarını göreceksiniz. Şimdi neler olduğunu açıklayalım.

Önce 15 numaralı komut kanalını açıyoruz. Sonra da 2 numaralı kanaldan bir buffer istiyoruz. Buffer geldikten sonra da, 18 0 numaralı Track'ı (yani directory zincirinin ilk halkasını) buffer'a okutuyoruz. Arkasından, buffer'ın ilk iki byte'ını A$ ve B$ içine okuyoruz. Aslında bu iki byte üzerinde daha önce gördüğümüz sıfır byte'ını düzeltecek kontrolu yapmamız gerekirdi. Ancak sonucu önceden bildiğimiz için buna gerek görmedik. Son satırda da gelen byte'ları sayıya çevirip ekrana yazıyoruz. Directory'de 18/00'dan sonra gelen blok 18/1 olduğu için yukarıdaki sonucu elde ediyoruz. Sonunda da kanalları kapatıyoruz.

Yukarıdaki programın 40-50 satırlarını silip aşağıdaki satırları yazın:

```
40 FOR I= 70 256
45 GET# 3,A$
50 PRINT A$;
55 NEXT I
```

Şimdi de, 18/0'daki tüm byte'ları karakter şeklinde göreceksiniz. Ancak bu karakterlerin bu kısmı Commodore 64 için kontrol karakteri yerine geçtiğinden ekranda komik şeyler olabilir. Gene de arada bazı anlaşılır karakter dizileri olduğunu göreceksiniz. Örneğin disketin adı ve ID'si gibi. Aşağıdaki değişikliği yaparsanız, karakter yerine byte değerlerini görürsünüz:

BLOCK-WRITE (Blok Yaz) bilgileri değiştirip yazmamızı sağlar. Önemli ve aynı zamanda tehlikeli olabilecek bir komuttur bu.

50 PRINT ASC(A$+CHR$(0));

Doğrudan ASC(A$) yazmadığımızı ve böylece kendimizi A$'in boş olması durumunda ASC fonksiyonunun yaratacağı hatadan korumuş olduğumuzu görüyorsunuz.

Eğer okuduğumuz blokun tamamını karakter veya sayı olarak listelemekten başka bir şey yapamıyor olsaydık, bu komut pek bir işe yaramazdı. Öyleyse, bir başka komutu görelim...

BUFFER-POINTER (B-P)

Bu komut (depo göstergeci) ile, buffer'a okuduğumuz bloktaki byte'ları herhangi birinden itibaren okumaya başlamamız sağlanıyor. Örneğin, geçmiş bölümleri hatırlarsanız, disketin adı 18/0'da 144. byte'dan itibaren 16 byte'lık bir alan kaplıyordu. Önce B-P komutunun genel formatını görelim, sonra da disketin adını, 18/0'daki diğer byte'ları okuma gereği olmadan nasıl izole edebileceğimize bakalım:

"B-P kanal pozisyon"

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"#"
30 PRINT#1,"U1 2 0 18 0"
35 PRINT#1,"B-P 2 144"
40 FOR I=1 TO 16
45 GET#3,A$
46 IF A$=CHR$(160) THEN 60
50 PRINT A$;
55 NEXT I
60 CLOSE 3
70 CLOSE 1
```

Görüldüğü gibi, önce 18/0'ı okuduk ve ikinci kanalın buffer'ının göstergecini 144. byte'ın üzerine getirdik. Sonra da, disketin adını ya 16 karakter oluncaya ya da SHIFT-SPACE'in karakter kodu olan 160'a rastlayıncaya kadar okuduk.

B-P ile göstergeci ileri geri oynatmakta hiçbir mahsur yok. 144'e getirip disketin adını okuduktan sonra 0'a getirip bir sonraki Track numarasını öğrenebiliriz. Yani, buffer'ın içeriğini baştan aşağı seri yöntemle inceleme zorunluluğumuz yok.

BLOCK-WRITE (B-W)

Bu komut (Blok Yaz) ise, buffer'daki bilgileri değiştirip disketin üzerine yazmamızı sağlıyor. Önemli, ama kullanımı tehlikeli olabilecek bir komut. Eğer disketin üzerinde yanlış bir yere yanlış bir byte yazarsanız, programlarınızı ve hatta disketinizin tümündeki bilgileri kullanamaz hale gelebilirsiniz. Bizden söylemesi...

B-W komutu da B-R gibi buffer'ın ilk byte'ında hata yaratmakta. Bu nedenle onun yerine U2 kullanılır. Formatına gelince:

"U2 kanal araç track sector"

Dilerseniz bunun örneğini disketin adını değiştirerek görelim:

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"  "
30 PRINT# 1,"U1 2 0 18 0"
35 PRINT#1,"B-P 2 144"
36 A$="DENEME"
40 IF LEN(A$)<16
   THEN A$=A$+CHR$(160):
```

```
    GOTO 40
50 PRINT#3,A$;
55 PRINT#1,"U2 2 0 18 0"
60 CLOSE 3
65 PRINT#1,"I"
70 CLOSE 1
```

Bildiğimiz yöntemlerle 18/0'ı buffer'a okuyup 144. byte'ına geliyoruz. A$'in içinde duran yeni disket adını 160 byte'ı ile 16 karaktere tamamlıyoruz. Daha sonra da 50. satırda buffer'a geri yazıyoruz. Satırın sonundaki noktalı virgüle dikkat! Eğer o olmazsa, ismi oluşturan 16 karakterin arkasına bir de 13 ($0D, RETURN karakterinin kodu) byte'ı eklenir, ki bunu pek de istediğimiz söylenemez. 55 numaralı satırda ise, gerçek yazma işlemini yapıyoruz ve buffer'daki yeni bilgiyi olduğu gibi 18/0'a geri yazıyoruz. Disketi initialize ederek, 1541'in disketin yeni adının farkına varmasını da sağladıktan sonra işimizi bitiriyoruz. Directory'i yükleyerek kontrol edin isterseniz...

BLOCK-ALLOCATE (B-A)

Eğer geçmiş iki bölümümüzü izlemişseniz, bu komutun ne işe yaradığını hemen anlamışsınızdır. Disketin BAM'inde saklı duran blok haritasında belli bir bloku dolu göstermek istersek bu komutu kullanmalıyız. Diskete bir program SAVE ettiğinizde, programın kapladığı bloklar otomatik olarak 1541 tarafından BAM'da dolu olarak işaretlenir. Daha sonra diskete yazılacak bir dosya, bu bloklara dokunmaz. Ancak biz normal yolların dışında diskette bir bloğa bir şey yazmışsak, bu bloğu korumamız gereklidir ve bu otomatik olarak yapılmaz. İşte burada imdadımıza B-A yetişir. Formatını bir görelim:

"B-A araç track sector"

Eğer dolu olarak işaretlemek istediğimiz blok daha önceden böyle işaretlenmişse, 65,NO BLOCK,TR,SE mesajı hata kanalında belirir. Burada, TR ve SE ile 1541 bize hâlâ boş duran bir sonraki en yakın blokun adresini vermektedir. Eğer diskette boş görünen bir blok yoksa, bir başka değişme BAM'da bütün bloklar dolu olarak işaretlenmişse, TR ve SE sıfır olarak geri dönecektir.

Peki, dolu olarak işaretlemek istediğimiz blok aslında disketin üzerinde yoksa ne olacak? Örneğin 10. Track'ın 82. Sector'ünün diskette olmadığını biliyoruz. Bu durumda da 66,ILLEGAL TRACK OR SECTOR,10,82 mesajını alırız.

Bu gördüklerimizi küçük bir örnekte uygulayalım:

```
100 OPEN 1,8,15
110 INPUT "TR,SE";T;S
120 PRINT#1,"B-A 0";T;S
130 INPUT#1,A,B$,TR,SE
140 IF A=0 THEN 190
150 IF A<>65 THEN
      PRINT A,B$,TR,SE:
      GOTO 210
160 IF TR=0 THEN
    PRINT "BOŞ BLOK YOK!":
    GOTO 210
170 IF TR=18 THEN
    TR=18:SE=0
180 T=TR:S=SE:GOTO 120
190 PRINT T;S;"DOLDU!"
200 PRINT#1,"I"
210 CLOSE 1
```

Neler yaptık?.. Önce komut kanalı açılıyor. Görüldüğü gibi bir blok okumayacağımız için buffer'a ihtiyacımız yok. 110'da dolu gösterilecek Track ve Sector kullanıcıdan alınıyor.

Bu ana kadar anlatılan komutlar pratik, herkesin kullanabileceği komutlardı. Şimdi sıra geldi profesyonel olanlara.

Sonra da komut kanalından 1541'e B-A komutu gönderiliyor. 120. satıra dikkat! Track ve Sector numarasını değişken olarak da yazabiliyoruz!.. 130'da da hata mesajını okuyoruz. Eğer hata yoksa, 190'a gidip hangi blok için işaretleme yapıldığını gösteriyoruz. Ancak hata mesajı varsa ve bu 65 numaralı mesaj değilse, 150. satırda mesajı yazıp çıkıyoruz. Eğer 65 numaralı mesaj gelmişse, ama TR numarası 0 ise boş blok kalmamış demektir ve 160. satırda program biter. 170'e geldiğimizde, hata mesajının bir sonraki blok olarak directory zincirinden bir blok seçmesi olasılığına karşı önlem alıyoruz. 180'de de, tüm işlemi bir de yeni blok için deniyoruz. Sonuç olarak, ya kullanıcının verdiği ya da ona en yakın blok (eğer hâlâ boş blok varsa) dolu olarak işaretleniyor ve kullanıcı olup bitenden haberdar ediliyor.

Peki, bu dolu olarak işaretlediğimiz, ama aslında bir dosyanın parçası olmayan bloklar ne zamana kadar böyle korunabilirler. Bir sonraki VALIDATE komutuna kadar! Çünkü bu komut, bir dosyaya ait olmayan her bloku boş olarak işaretlemektedir. Dolayısıyla, birbirinden kopuk bloklar kullandığınız disketlerinizi OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1 ile validate etmemeniz tavsiye olunur...

BLOCK-FREE (B-F)

Bu komut, B-A'nın tam tersi. Daha önce dolu olarak işaretlenmiş (ya sizin tarafınızdan, ya da otomatik olarak) bir bloku tekrar boş göstermeye yarar. Formatı da hemen hemen aynı:

"B-F araç track sector"

Örnek mi istersiniz?..

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"B-F 0 10 10"
30 PRINT#1,"I"
40 CLOSE 1
```

10/10 numaralı bloku boş gibi gösterdik. Eğer blok daha önce de boşsa, bu bir hata mesajına yolaçmayacaktır. Ama 10/80'i boşaltmaya çalışsaydık. 66 numaralı mesaj gelirdi.

Eğer bu komutu kullanarak, bir dosyayı oluşturan bloklardan birini boş göstermişseniz, daha sonra bu diskete bir başka dosya SAVE ettiğinizde, bu blok yeni dosya için kullanılabilir. Bu durumda, eski dosyayı oluşturan blok zinciri kopacaktır ve o dosyanın geri kalan bloklarını hiç geri gelmemek üzere kaybetmiş sayılırsınız. Eğer yeni dosyayı göndermeden validate yaparsanız, eski dosyaya ait bloklar tekrar dolu olarak işaretlenecektir.

BLOCK-EXECUTE (B-E)

Şu ana kadar kullandığımız komutlar her eve lazım, pratik, herkesin kullanabileceği komutlardı. Bundan sonra gelenler ise, profesyonel kullanımlar için. Makina dilini ve en önemlisi 1541'in işletim sistemini, örneğin DOS dökümünü iyi bilmeyi gerektiriyor. Biz burada sadece komutları kısaca açıklayacağız. Böylece ne tür komutlar olduğunu görebilirsiniz. Eğer daha derine inmek ve 1541'e açık kalp ameliyatı yapmak isterseniz, TELETEKNİK'ten bulabileceğiniz "Insight the 1541" kitabına ve özellikle bu kitaptaki DOS dökümüne başvurmanız gerekiyor. Tabii İngilizce biliyorsanız...

B-E ile disketteki bir bloktan bir makine dili programı 1541'in buffer'-

ına yüklemek ve orada çalıştırmak mümkün. Formatı:

"B-E kanal araç track sector"

Makina dili programlar belli adreslerde çalıştığı için, programın hangi buffer'a doldurulacağı da önemli. 0-3 arası buffer'lar 1541'in içinde $300-$7FF (768-2047) adresleri arasını kaplarlar ve 256'şar byte uzunluktadırlar. Örneğin 2 numaralı olan $500-$5FF arasını kaplar. Eğer disketinizde 19/02 blokunda bu adres aralığında çalışacak bir makina dili program varsa, aşağıdaki program onu yükleyip çalıştıracaktır (isterseniz gerçekten denemeyin...):

```
10 OPEN 1,8,15
20 OPEN 3,8,2,"#2"
30 INPUT#1,A
40 IF A=70 THEN
   PRINT "BUFFER DOLU!":
   GOTO 60
50 PRINT#1,"B-E 2 0 19 02"
60 CLOSE 3
70 CLOSE 1
```

MEMORY-READ (M-R)

Bu bellek okuma komutu ile, 1541'in ROM ve RAM'indeki bilgileri okuyabilirsiniz. Formatı:

"M-R CHR$(LO) CHR$(HI)"

Örneğin 1541'in RAM'inin 762 ve 764 numaralı adreslerinde o an içeride bulunan disketin kaç boş blokunun olduğu yeralır. İsterseniz onu okuyalım:

```
 10 OPEN 1,8,15,"I"
 20 A=762
 30 HI=INT(A/256)
 40 LO=A-256*HI
 50 PRINT#1,"M-R";
    CHR$(LO);CHR$(HI)
 60 GET#1,A$
 70 A1=ASC(A$+CHR$(0))
 80 A=764
 90 HI=INT(A/256)
100 LO=A-256*HI
110 PRINT#1,"M-R";
    CHR$(LO);CHR$(HI)
120 GET#1,B$
130 A2=ASC(B$+CHR$(0))
140 PRINT A1=256*A2
150 CLOSE 1
```

Artık programın incelenmesini size bırakıyorum.

Bu komuta bir parametre daha ekleyerek kaç byte okumak istediğinizi de belirtebilirsiniz. Onu da aşağıdaki örnek ile görelim.

Bir disket initialize edilince, disketin adı $780'den itibaren 1541'in belleğine yazılır. $790'ü LO/HI olarak ayırırsak 144/7 elde ederiz.

```
10 OPEN 1,8,15,"I"
20 PRINT#1,"M-R";CHR$(144);
   CHR$(7);CHR$(16)
30 INPUT#1,A$
40 CLOSE 1
50 PRINT A$
```

Görüldüğü gibi, okunacak byte miktarı gönderilince, GET# yerine INPUT# kullanabiliyoruz.

MEMORY-WRITE (M-W)

Bu komutla da, 1541'in RAM'indeki bazı bilgileri değiştirme imkânı vardır. Genel formatı:

"M-W CHR$(LO) CHR$(HI) CHR$(adet) CHR$(data1) CHR$(data2)...."

LO ve HI ile M-R'de olduğu gibi RAM'daki adresi belirtiyoruz. Adet parametresi, arkadan kaç byte yazılacağını belirliyor. En fazla 34 olabilir. Bunun nedeni komut kanalının en fazla 40 karakter kabul etmesi ve bunun ilk altısının komutumuzun ilk altı karakteri tarafından kaplanması. Bir örnek görelim.

Komut kanalı en fazla 40 karakter kabul eder. Bunun ilk altısı komutumuzun altı karakteri tarafından kullanılır.

Disketin araç numarası (yani 8) 119/120 adreslerinde saklanmaktadır. 119'da 8+32=40, 120'de de 8+64=72 vardır. Bunu değiştirerek, 1541'e başka bir araç numarası ile hitap edebiliriz. Örneğin bunu 8 yapalım:

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"M-W";
   CHR$(119);CHR$(0);
   CHR$(2);CHR$(9+32);
   CHR$(9+64)
30 CLOSE 1
40 OPEN 1,9,15
50 PRINT#1,"I"
60 CLOSE 1
```

Artık her türlü işlemde 8 yerine 9 kullanmanız gerekecek. Tabii, 1541'i kapatıp açarsanız tekrar eski haline döner.

MEMORY-EXECUTE (M-E)

Bu komutla da, 1541'in RAM'inde veya ROM'unda olan bir programı çalıştırabilirsiniz. Formatı:

"M-E CHR$(LO) CHR$(HI)"

Örneğin, 1541'in işletim sisteminde $EFC9 adresinde 72 numaralı DISK FULL mesajını gönderen rutin vardır. Bunu çalıştıralım:

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"M-E"
   CHR$(201)CHR$(239)
30 INPUT#1,A,A$,B,C
40 PRINT A,A$,B,C
50 CLOSE 1
```

İstediğimiz mesajın oluştuğunu göreceksiniz.

USER (U)

Bu komut, kullanıcının belli adreslere yerleştirdiği bir programı otomatik olarak başlatmasını sağlar. Formatı:

"UX"

Buradaki X yerine A-J arası bir harf veya 1-9 arası bir rakam veya ":" gelebilir. Her defasında da başlatılacak programın başlangıç adresi aşağıdaki tablodaki gibi olur:

```
UA VEYA U1=$CD5F
UB VEYA U2=$DC97
UC VEYA U3=$0500
UD VEYA U4=$0503
UE VEYA U5=$0506
UF VEYA U6=$0509
UG VEYA U7=$050C
UH VEYA U8=$050F
UI VEYA U9=$FF01
UJ VEYA U:=$EAA0
```

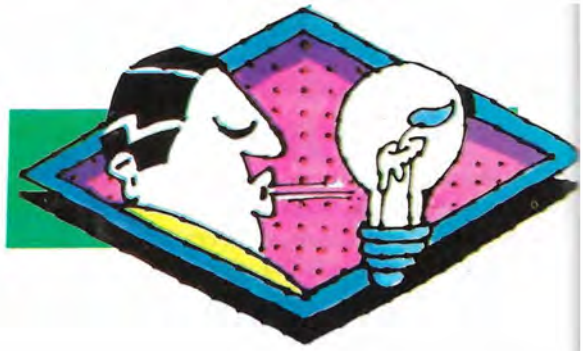
U1/U2 (veya UA/UB) komutlarını biliyoruz. Diğerlerinden bizim için ilginç olan UJ. Çünkü bu, 1541'i açılış durumuna getirecek RESET'i yapıyor.

```
10 OPEN 1,8,15
20 PRINT#1,"UJ"
30 FOR I1 TO 1000
40 NEXT I
50 INPUT#1,A,A$,B,C
60 PRINT A,A$,B,C
70 CLOSE 1
```

30-40 arasında reset işleminin bitmesini bekliyoruz. Sonra da hata kanalını okuyoruz. Gelen mesajın 73, CBM DOS V2.6 1541,00,00 olması gerekiyor.

Hoşçakalın... □

PÜF NOKTASI



C64 İÇİN PÜF NOKTALARI (1)

BURAK KİPER

TEKRAR EDEN TUŞLAR

C64 ile çalışırken farketmişsinizdir, kursor tuşları ve boşluk tuşu basılı tutulduklarında tekrar ederler. Buna karşın diğer tuşları basılı tutsanız da sadece bir kere çalışırlar.

Bütün tuşların basıldıklarında tekrar etmeleri özellikle bir program yazıyorsanız veya kelime işlem türünde bir çalışma yapıyorsanız çok yararlı olur.

Tuşların tamamının basıldıklarında tekrar etmelerini sağlamak için bir tek POKE komutu yeterli oluyor. Değişikliği istersek bir program içinde, istersek direkt modda yapabiliriz. Kullanacağımız adres 650. Bu adrese 0 değerini verirsek sadece kursor tuşları tekrar eder. 128 verirsek bütün tuşlar tekrar eder. 64 değerini vererek tüm tuşların tekrar etme özelliğini kapayabiliriz, ama bu durumda boşluk tuşu ve kursor tuşları da tekrar etme özelliğini kaybederler.

```
10 POKE 650,128:REM tüm tuşlar tekrar eder.
20 POKE 650,0   :REM sadece cursor tuşu tekrar eder.
30 POKE 650, 64:REM tekrar etme kapanır.
```

Tuşların tekrar hızlarını ve tekrar etme için gecikmelerini ayarlayan değerleri 651 ve 652 adreslerinde bulabiliriz.

WAIT KOMUTU

WAIT komutu ne işe yarar? Bir çok farklı BASIC dilinde bilgisayarın belirli bir süre işini bırakıp beklemesini sağlayan komutlar vardır. WAIT komutu ilk bakışta bu işi üstlenmiş görünüyor, ancak kullanımı oldukça farklı.

Amcımız WAIT komutunun ne yaptığını ve ne için kullanılabileceğini açıklamak. İlk önce komutun yapısına bakalım:

```
WAIT A,B
```

A değişkeninde bir hafıza adresi olsun. WAIT komutu A değişkeninde bulunan adresin içeriğini alıp B değişkenindeki diğeri ile AND işlemini gerçekleştirir. Bu işlemin sonucu sıfır değilse program akışı devam eder.

A değişkeninde yeralan hafıza adresi bir giriş çıkış veya başka bir aleti ilgilendiren adres değilse veya bu adresin içeriği interrupt yolu ile değiştirilmiyorsa programınız bu noktada sonsuza kadar bekleyecek demektir. Bu yüzden programımızda WAIT komutunu kullanırken çok dikkatli olmamız gerekir.

WAIT komutundan nasıl yararlanabiliriz? Mesela bazı özel tuşlar basılana kadar program akışını durdurmak istersek WAIT komutu çok işimize yarar. 653 numaralı hafıza adresinde SHIFT, COMMODORE veya CTRL tuşlarının basılıp basılmadığına dair bilgi saklanır.

CTRL tuşu basılana kadar bekleyecek bir program yazalım.

```
10 PRINT "CTRL TUSUNA BASIN."
20 WAIT 653,4:REM CTRL TUSU BASILANA
   KADAR BEKLE.
```

20 numaralı satırda bilgisayar CTRL tuşuna basılana kadar bekleyecektir. Aynı beklemeyi SHIFT ve COMMODORE tuşları için sağlamak istersek yapmamız gereken;

```
WAIT 653,1:REM SHIFT TUSU ICIN BEKLE
WAIT 653,1:REM COMMODORE TUSU ICIN BEKLE
```

Herhangi bir tuşu kontrol edebilmek için 203 numaralı adresi WAIT komutu ile kullanmamız gerekir. Klavyede hiç bir tuşa basılmamışsa 203 numaralı adresin içeriği 64 olur.

Bilgisayarın bir tuşa basılana kadar beklemesini sağlayan bir program yapalım.

```
10 WAIT 203,63
20 GET A$:PRINT A$;
```

FRE FRANKSİYONU

Bilgisayarı ilk açtığınızda "38911 bytes free" yani yaklaşık olarak 39Kbyt boş yerimiz olduğunu görürüz. Ama

```
PRINT FRE (0)
```

komutunu verdiğimizde cevap olarak -26627 değerini alırız.

Bu değere göre bölgisayarın boş hafızası olmadığı gibi, 26627 byte kaybetmiş görünüyor.

FRE fonksiyonun verdiği cevabı düzeltebilmek için 2'nin 16'ıncı kuvvetine, yani 65536 sayısına FRE fonksiyonundan aldığımız cevabı eklemek gerekir.

FRE fonksiyonunun niçin böyle bir hata yaptığını anlamak için nasıl çalıştığını bilmemiz gerekiyor.

Artık kullanılmayan karakter dizileri çıkarılıp hafızada boş yer açılır. Bu işleme "GARBAGE COLLECTION" adı veriliyor. Bu işlemden sonra boş hafıza alanı hesaplanıyor. Bunun için $33/$34 adreslerinde tutulan dizilerin başlangıç adresinden $31/$32 adreslerinde tutulan dizilerin bitim adresi çıkarılıyor. 16-bit şeklinde elde edilen netice "floating point" şekline çevriliyor. Çeviri yapıldığı anda elde edilen netice hatalı hale geliyor. Çünkü integer halindeki sonucumuz floating point çevrimi sırasında işaretli (+ veya -) olarak ele alındığından -32768 ile 32767 arası bir sayı haline geliyor. Eğer sayımız bu işleme tabi tutulmasaydı, 0 ile 65536 arasında bir değer taşıyacaktı.

FRE fonksiyonun nasıl çalıştığını ve neyin hataya sebep olduğunu gördük. Program Eki'ndeki PROGRAM1 çalıştığında FRE fonksiyonu doğru çalışır hale gelecek.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Bazı PEEK ve POKE komutları sayesinde oyunları kısa yoldan bitirmek isterseniz oyun programını yükledikten sonra söylediklerimizi uygulayın.

[*] KRAKOUT

Puan tablosuna adınızı yazmak yerine (C) yazarsanız ilk 25 düzey için sonsuz hak elde edersiniz.

[*] TRAILBLAZER

```
SYS64738
Sonsuz zaman için
POKE 29738,234
POKE 29739,234
Sonsuz atlama hakkı
POKE 30889,234
POKE 30890,234
POKE 30891,234
```

SYS 25729 oyunu başlatır.

[*] JACK THE NIPPER

Açılış ekranında iken ZAPIT yazarsanız ekranın kenarları beyazlaşır ve oyun süresince hiç ölmezsiniz.

[*] PANTHER

```
SYS64738
POKE 15324,234
SYS 4096
```

İlk üç düzeyde hiç saldırıya uğramayacaksınız.

[*] NEMESIS

Oyunu yükleyin. Ateş tuşuna basmadan evvel SHIFT tuşuna basıp dört defa boşluk tuşuna basın. Sol üst köşede birşeyler gözükecek. Kaç oyuncu istediğinizi seçin. Oyunculardan birinin gemisi görünmez olacak.

[*] TIGER MISSION

CTRL, Commodore tuşu, 2, Q, R, L, I, K tuşlarına aynı anda basın.

[*] MUTANTS

Oyunu yükleyin ve bilgisayarı RESET'leyin. POKE 9273,234

```
POKE 9274,234
SYS 4096
```

Artık sonsuz hakkınız var.

[*] THE EQUALISER

Oyun başladıktan sonra C tuşuna basarken RESTORE tuşuna her basışınızda bir sonraki düzeye geçersiniz. Böylece oyuna istediğiniz düzeyden devam edebilirsiniz.

AMIGA ve C (3)

SEYFETTİN ÇANKAYA

INPUT VE OUTPUT

Bilgisayarlarda gerekli bilginin girişi ve işlenmiş bilginin çıkışı için kullanılan keyboard ve ekran gibi donanımların işlevlerini yerine getirmekte kullandıkları getchar( ) ve putchar( ) fonksiyonlarını tanıyalım.

Getchar( ) ve putchar( ) tek bir karakter uzunluğundaki bilginin giriş ve çıkış işlevini yerine getirir. Getchar( ) fonksiyonu her çağrılışta bir karakter uzunluğundaki bilgiyi keyboard'dan alır, benzer şekilde putchar( ) bir karakterlik bilgiyi ekrana gönderir.

Getchar( ) Kullanımı:

C = getchar( ) şeklindedir. Böylece getchar( ) ile klavyeden okunan ASC kodları C değişkeninde saklanır. Bu bilgiyi ekrana aktarmak istersek,

```
Putchar (c)
```

fonksiyonu kullanmamız gerekir.

Putchar( ) içinde yeralan C değeri getchar( ) ile elde edilen değeri içeren değişkendir.

Kısa bir programla anlatılanları özetleyelim:

```
main ( ) / * keyboard okunan
bilginin ekrana aktarılması*/
  {
    int c;
    c = getchar ( ) ;
    while (c ! = EOF) {
      putchar (c);
      c = getchar ( )
      }
  }
```

Program getchar( ) ile okunan karakterin putchar(c) ile ekrana çıkışını sağlamaktadır. (! =) ifadesi (eşit değil) mantıksal durumuna karşılık gelmektedir. Önceden anlatılan while işlemi (c ! = EOF) şartı ile ortadan kalkana kadar devam etmektedir. EOF (end of file) gösterimi karakter girişinin sona erdiğini ifade eder. EOF değeri —1 veya 0'dır. Ve sembolik bir sabittir. Büyük harfle yazılmış olması da bunu göstermektedir.

Programda önemli bir nokta c değerinin karakter değil de tamsayı (integer) olarak tanımlanmış olmasıdır. Bunun nedeni getchar ile elde edilen değerin ASC kodu olmasıdır. Benzer şeyler putchar(c) için de söylenebilir.

Şimdi yazdığımız programı daha kısa olarak tekrar yazalım:

```
main
  {
    int c ;
    while ((c = getchar ( )) ! = EOF)
      putchar(c) ;
  }
```

Bu örnekte while çevrimi içinde hem karakter okunmakta, hem de karşılaştırma işlemi yerine getirilmektedir. (c = getchar ( )) ifadesi parantez içindedir. Bunun nedeni işlem sırasının karışmaması içindir, çünkü

```
(c = getchar ( )! = EOF)
```

ifadesinde getchar( )! = EOF mantıksal bir işlemdir ve ya 1 ya da 0 olması gerekir ve c de bu değeri alır.

KARAKTER SAYMA

Şimdi kaynak kitabımızın 16. sayfasında yeralan key-

board'dan okunan karakteri sayan programı inceleyelim:

```
main ( ) /* arakter sayan program */
  {
    int nc ;
    nc = 0;
    while (getchar ( ) ! = EOF)
          + + nc;
    printf (''%1d\n'', nc);
  }
```

Programda yeralan + + nc ifadesindeki + + işlemi bir arttırma anlamınadır ve matematiksel gösterimi nc = nc + 1'dir. Benzer olarak —— de bir çıkartma işlemidir. Bu da nc = nc—1 şeklinde ifade edilir.

Önceden görmüş olduğunuz for işlemi ile program daha kısa olarak yazılabilir.

```
main ( )
  {
    int nc;
    for (nc = 0 ; getchar ( ) ! =  EOF ; + + nc)

      ;
    printf (''%1d\n'', nc) ;
  }
```

Bu örnekte for çevrimi getchar( ) ! = EOF olduğu sürece devam etmekte ve sayma işlemi + + nc ile gerçekleşmektedir. For çevriminin altında yeralan (;) işareti for çevriminin bir alt işlemi olmadığını göstermektedir.

SATIR SAYMA

Karakter sayma programına ufak bir ek yaparak satır sayma işlemini gerçekleştirebiliriz. Bildiğiniz gibi her satır sonu newline '\n' karakteri ile gösterilmektedir. Bu karakter ENTER veya RETURN tuşlarının ASC koduna da karşılık düşmektedir. Bu açıklamalardan sonra programı yazalım:

```
main ( ) / * satır sayıcı program*/
  {
    int c,nl
    nl = 0;
    while ((c = getchar ( )) ! = EOF)
        if (c = = '  n')
    printf (''%d\n'', nl) ;
  }
```

While çevrimi ile işlem getchar ( ) ! = EOF olana kadar devam etmekte while çevrimi içinde bulunan

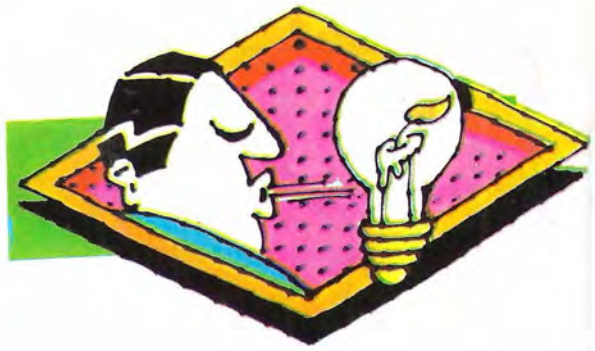
```
if (c = = '\n')
     + + nl ;
```

işlemi ile newline karakterler + + nl ile sayılmaktadır. If şartı (c = = '\n') C eşit newline koşulu süresince + + nl sayma işlemini gerçekleştirmektedir.

'\n' ifadesinin tek karakter uzunluğunda olduğunu tekrar söyleyelim. \ ifadesi arkadan gelen karakterin kontrol karakteri olduğunu göstermek için kullanılır.

Şimdilik hoşçakalın... □

PÜF NOKTAS



C 128 İçin Püf Noktaları (10)

BURAK KİPER

LİSTE PROGRAMI

BASIC programlarınızın listesini printer'den aldığınızda ne olduğunu anlayamadığınız veya sizin anlayıp da başkalarının anlayamadığı çeşitli şekiller görürsünüz. Veya PRINT komutunda yeralan boşluğun ne kadar olduğunu hesaplayamazsınız. Eğer yazmış olduğunuz programın printer'dan çıkan listesinin anlaşılır olmasını istiyorsanız Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM3 (21. sayıya bakın)'ü yazın. Bu program sadece C-128'in BASIC 7.0'ı için çalışacaktır. Programımızın bize yapacağı bir iyilik de program satırlarındaki komutlar arasına okunabilirliği sağlayacak boşluklar yerleştirmesi olacak.

Programı yazdıktan sonra LISTE adı ile kayıt edin. Kayıt bittikten sonra çalıştırın. Kısa bir süre sonra program sizden bazı parametreler isteyecek E ekran B büyük harf yerine geçiyor. Son olarak LISTE yazın. Karşınıza program formatlı olarak gelecek. Kontrol karakterlerinin ters olarak basıldığına dikkat edin. İsterseniz programın bir kopyasını printerden alabilirsiniz.

Programımızı kullanarak başka programların listesini almak için aşağıdaki adımları uygulayın:

[1] POKE 46,192:POKE 49152,0:NEW

Bu komut BASIC başlangıcını $C000 adresine alır. Eğer ? FRE(0) komutunu kullanırsanız 16K'dan daha az hafızanın kaldığını görürsünüz.

[2] Programınızı LOAD "LISTE",8 ile yükleyin. ',8' burada çok önemli, bu şekilde program istediğimiz adres böylesine yükleniyor.

[3] Listesini almak istediğiniz programı LOAD "programı",8,1 ile yükleyin. ',8,1' çok önemli, bu şekilde yüklediğiniz program normal BASIC başlangıcına yükleniyor ve bizim programımızı silmiyor.

Programımızdaki DR değişkeni Dr=0 ise programın listesi ekrana, Dr=1 ise printer ve ekrana gönderilecek.

Gerçek Zamanlı Saat

Günümüzde zaman çok önemli bir unsur. Artık birçok bilgisayarda kendi içinde çalışan bir sistem saati bulunuyor. Bizim bilgisayarımızda da bu saati TI$ değişkenini kullanarak ayarlamak mümkün. Ancak bu saate güvenerek yola çıkarsanız yolda kalabilirsiniz. Çünkü bu saat geri kalıyor. Program Döküm Eki'ndeki PROGRAM4 (21. sayıya bakın)'ü yazdığınızda geri kalmayacak bir saate kavuştunuz demektir. Programda yeralan DATA satırların çoğu sprite tanımlamalarına ait. Eğer isterseniz programı sprite'lar olmadan da çalıştırabilirsiniz. Sprite'lar olmadan programın çalışması için 780-1080 arasındaki satırları bu iki satır da dahil olmak üzere yazın. 950 numaralı satırı,

```
950 IF S   6298 THEN PRINT"?HATA VAR":END
```

şeklinde değiştirin. 1070 numaralı satırı ise,

```
1070 DATA 24,105,48,153,255,3,136
```

şeklinde değiştirin.

RUN STOP/RESTORE tuşlarına bastığınızda saatimiz kapanacak.

C-128 DOS yardımcısı

Commodore disket sürücüleri akıllı araçlardır. Kendilerinin RAM, ROM ve CPU'ları vardır. Bilgisayar disket sürücüye komutlar verir. Disket sürücü de verilen komutları ne şekilde yerine getireceğine karar verir.

Buraya kadar her şey iyi güzel ama kullanıcının disket sürücü ile arasındaki iletişim pek iyi değil. Gerçi BASIC 7.0 sayesinde artık disket sürücü ile anlaşmak çok kolay ve zevkli ama yazılan komutlar birazcık uzun. Oldukça kısa sayılabilecek bir program sayesinde tek tuşa basarak disketle haberleşebileceğiz. Bunun için Program Döküm Eki'ndeki programı yazmak gerekiyor.

Programın ne kadar yararlı olabileceğini göstermek için bir örnek verelim. Mesela disket işlemlerinde bir hata yaptınız ve kırmızı ışık can sıkıcı bir şekilde yanıp sönmeye başladı. Normalde yapmanız gereken şey,

```
10 OPEN 1,8,15:INPUT   1,H,D$,T$,S$
20 CLOSE1
30 PRINT H:D$;T$S$
```

yazmaktı. Ama bizim programı yazıp çalıştırırsanız bütün yapmanız gereken 'Q' tuşuna basıp RETURN tuşuna basmak olur. Bu komutun BASIC 7.0'daki karşılığı ise,

```
PRINT DS$
```

dır. Programın çalışması ile kazandığınız komutları sadece direkt modda kullanabilirsiniz. Eğer disket sürücü ile bir programda haberleşmek istiyorsanız BASIC 7.0'ın komutlarını kullanmanız gerekir.

Programı yazmak için C-128 modunda F7'ye basarak veya MONITOR komutunu vererek Monitör'e geçin.

M 1A00'dan başlayarak 1AEF'ye kadar programı yazın.

Programı çalıştırmak için,

BLOAD "dosya-ismı":SYS 6656

yazın. Dosya-ismi yerine programı sakladığınızda kullandığınız ismi kullanın. Programı yazmayı bitirdiğinizde X komutu ile monitörden çıkın ve programı çalıştırmadan evvel diskete saklayın:

BSAVE"dosya-ismı",P6656 TO P6896

Programı çalıştırdığınızda disketle hiç zorluk çekmeden anlaşmanızı sağlayacak mükemmel bir İşletim Sistemi'ne sahip oldunuz demektir.

Program BASIC tarafından kullanılmayan $1A00-$1AED adresleri arasına yerleşiyor. Ancak başka bir makine dili program bu alana konursa etrafta karışıklıklar ortaya çıkar. Bundan başka program, $0C00'da yeralan RS-232 girdi buffer'ını da komut dizilerini incelemek için kullanır.

Eğer programı etkisiz hale getirmek istiyorsanız "!" komutunu kullanın. Tekrar çalıştırmak için SYS 6656.

Bütün SAVE, LOAD, VERIFY ve DIRECTORY komutları 8 numaralı disket sürücüye gönderilir. Eğer başka disket sürücünüz varsa komut içinde onun numarasını yazmanız gerekir. '%' komutu herhangi bir dosyayı saklanmış olduğu adresten başlayarak yükler. Herhangi bir dosyayı BANK0'dan başka bir yere yüklemek için BLOAD komutunu kullanmanız gerekir.

Programın çalışması ile birlikte kullanabileceğimiz komutları görelim:

Komut	İşlevi
@	Disketin durumunu bildirir.
>	Disketin durumunu bildirir.
@ veya >	Disket sürücüye komut gönderir.

Mesela:

@S0:dosya-ismi (dosya silmek için)

@R0:yeni-isim=eski-isim

* veya * directory almak için. Mesela:

* (bütün disket kataloğu)

$*=S (Bütün SEQ dosyaların kataloğu)

/ dosya-ismi	Basic program yüklemek için
↑dosya-ismi	Basic programı yükler ve çalıştırır
% dosya-ismi	Makine dili ile yazılmış programı yükler.
< -dosya-ismi	Bir dosyayı diskete kayıt eder.
; dosya-ismi	VERIFY işlemini yapar.
!	Programdan çıkılır.

PREG

Bilgisayarınızda varolan ama el kitabında yeralmayan bir komut öğrenmek ister misiniz? Üstelik bu komut makine dili ile uğraşıyorsanız oldukça yararlı bir komut.

Komutun formatı:

PREG A,B,C,D

A, B, C, D değişkendirler, A değişkenine Accumulatör'ün değeri, B değişkenine X yazmacının değeri, C değişkenine Y yazmacının değeri, D değişkenine ise prosesor durum (P) yazmacının değeri geçirilir.

Bu komut sayesinde makine dilinden BASIC'e veri geçirmek mümkün olur. Ters yönde bilgi aktarmak isterseniz yani BASIC'ten makine diline aktarmak için yapmanız gereken;

SYS 3072,A,B,C,D

Bu işlemi C-64'te gerçekleştirmek için BASIC'e aktarmak istediğiniz değerleri 780-783 arasına yerleştirip daha sonra PEEK komutu ile okumanız gerekir.

CP/M

Eğer C/PM işletim sistemi ile çalışıyorsanız, birçok programın 80 kolon çalıştığını farketmişsinizdir. Eğer 80 kolon çalışma imkânınız yoksa CTRL tuşu vasıtası ile 80 kolonluk ekranı parçalar halinde görmek zorundasınız demektir. Ancak bu yol devamlı olarak bu şekilde çalışmak zorunda iseniz can sıkıcı olabilir. Çünkü ekranın bir ucundan diğer ucuna gidebilmek için 10 defa tuşa basmanız gerekiyor. Bu soruna en iyi çare 80 kolonluk bir monitör edinmek ama 40 kolonla da en iyi ne şekilde geçinebiliriz onu görelim.

CTRL-P komutu sayesinde ekranda bulunan hemen her şeyi yazıcıya aktarabilirsiniz. İkinci bir CTRL-P ko-

mutu yazıcıya aktarma işlemini durdurur. Birçok yazıcı 80 kolon yazabildiği için zorluk çektiğiniz ekranları yazıcıya aktarabilirsiniz. Bu çözüm yazıcının işleri aşırı yavaşlatmasından dolayı kısa bir süre sonra sabrınızı taşırabilir.

DEVICE komutu 80 kolonluk ekranın daha ufak bir alana basılmasını sağlar. Bunun için ekran gösterim parametrelerini değiştirmek gerekir. Bir deneme yapalım. F3 tuşuna basarak veya DIR yazarak DIRECTORY alın. A > mesajı çıktıktan sonra.

A > DEVICE CONSOLE (COLUMNS = 35)

yazıp RETURN'e basın. F3'e basarak tekrar directory alın. Ortaya çıkan tüm yazıların 35 kolonda gösterildiğini göreceksiniz.

Ne yazık ki, bu işlem tüm programlarda çalışmıyor. Bazı programları 80 kolonda göstermek için ısrar ediyorlar. Bu duruma bir örnek görmek isterseniz HELP komutunu deneyin. Eski duruma dönmek için.

DEVICE CONSOLE [COLUMNS = 80]

komutunu yazın.

80 kolonluk bir ekranı görebilmek için en azından 10 kere tuşa basmanız gerektiğini söylemiştik. Bu sayıyı azaltmak için ne yapabiliriz?

Sistem disketinde bulunan KEYFIG.COM programını deneyelim. Sistem disketinde değişiklikler yapmak zorunda olduğumuz için ilk önce sistem disketinin bir kopyasını çıkaralım. Bunun için boş bir disket alın. FORMAT.COM programını kullanark disketi formatlayın ve PIP.COM programı yardımı ile kopyalama işlemini gerçekleştirin:

A > PIP E: = A: *.*

Bu komutu verdiğinizde sistem disketinizin bir kopyasını elde etmiş olursunuz. Artık bu kopya üzerinde çalışabiliriz.

KEYFIG

yazarak bu programı çalıştırın. Karşımıza çıkan ilk soruya,

DO YOU WANT HELP? N

yanıtını vereceğiz. Programın geri kalan kısmını menüler yardımı ile rahatlıkla kullanabiliriz. Seçenekler üzerinde hareket edebilmek için klavyenin sağ üst kısmındaki kursor tuşlarını, seçiminizi yapmak için RETURN tuşunu kullanın. Aşağıdaki seçimleri yapalım.

1. Tanımlamaların kaynağı: CP/M boot disketi
2. Bir tuş tanımlamayı seçin. (EDIT A KEY)
3. Tuş tanımlama ekranı çıktığında NOKEY gözükecek. F1 tuşuna basın, bu tuşun dört değerini göreceksiniz. NORMAL değer opsiyonunu seçin.
4. ASSIGN A STRING seçeneğini seçin.
5. 11 dizisini seçin (<Ekran sola> <Ekran sola> < SC)
6. EXIT SRING EDIT seçin. Yaptıklarımızı saklamak için, SAVE ASSIGNED STRING'i seçin, F1 tuşunun tanımının değiştiğini göreceksiniz.
7. F7 tuşuna basın, F7 tuşunun dört değerini göreceksiniz. NORMAL değeri seçin.
8. ASSIGN STRING'i seçin.
9. 12 dizisini seçin. (Ekran sağa><Ekran sağa > <SC)
10. EXIT STRING EDIT'i seçin ve SAVE ASSIGNED STRING'i uygulayın.
11. DONE EDITING'i seçip EXIT AND SAVE WORK FILE'ı uygulayın.
12. Dosyanızı CURRENT tanımlamalar olarak saklayın.

Daha fazla ilerlemeden şu ana kadar yaptıklarımızın çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

DO YOU WANT TO DO ANYTHING ELSE? N şeklindeki yanıt vererek bu programdan çıkın. A > DIR komutu verin. 80 kolonda gösterilen directory alacaksınız. F7'ye bastığınızda ekran 20 kolon sağa doğru ilerleyecek. Bir kere daha F7'ye basarsanız 80 kolonluk gösterimin sonuna geliriz. F1 tuşuna iki kere basarak başa dönebiliriz.

F1 ve F7 tuşlarının halinden memnunsanız bu değişikliği kalıcı yapalım. Tekrar KEYFIG programını çalıştırın. Program başladığında CURRENT tanımlamaları seçin. Bir sonraki menüde,

EXIT AND SAVE YOUR WORK FILE'ı seçerek kendi üretmiş olduğunuz CP/M disketine saklamayı gerçekleştirin. Artık F1 ve F7 tuşları için yapmış olduğumuz değişiklikler kalıcı hale geldiler. Ne zaman bu disketten yükleme yaparsanız F1 ve F7 tuşları yeni tanımları ile gelecekler.

Bu yöntemi izleyerek tüm tuşlara istediğiniz tanımlamaları kendinize ait bir CP/M disketi oluşturabilirsiniz.

Yaptığınız değişikliklerden memnun kalmazsanız her zaman bu programı çalıştırıp DEFAULT seçeneği ile başa dönmeniz mümkündür.

DEVICE MONITOR[COLUMN = 35] komutu ile yeni yaptığınız dosyaları 40 kolonluk görüntü verecek şekilde ayarlayabilirsiniz.

Şimdilik hoşçakalın. □

AMIGACI OLMAYA HAZIRLANIN!

UEM sizleri Amiga sahibi yapmaya hazır.

Heyecanla beklediğiniz Amiga'lar, Amiga 500 ve Amiga 2000 modelleriyle şimdi UEM'de sizleri bekliyor.

Amiga'nızı ve geniş yazılım olanaklarını UEM'de yakından inceleyin. Amiga'nızı UEM'den alın.

UEM

80220 Halaskârgazi Cad. Pekin Apt. 210/3 Osmanbey/İstanbul
Tel: 147 03 54 - 141 08 77

ULUSLARARASI ELEKTRONİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

UEM bir Teleteknik Yetkili Satıcısıdır.

REKLAMCILIK

BİR kasette 10 süper 67 oyun 3.500 TL. Ayrıca oyun değiştirmek veya yazışmak isteyen arkadaşlar listelerini gönderip, liste istesinler. Oyunlardan: Deat Wish III, Jeep Command, Last Ninja, Sailing, Enduro Racer, I.Ball (Kaset ve posta masrafları dahil).

SONER ERSEN
42/B Kışla Sok. Magosa-K.K.T.C.
Tel: 9536-65790

UCUZA disket ve kaset oyunları, programlar.

GÜRMAN BAYRAKTAR
Tel: 128 08 77 - Ankara

C-64, 1541, MPS 802, 1530, 100'den fazla program. Magic Disk kartuş satılıktır.

TURGUT ÖZKÖSE
Tel: 3917 - Bursa

9 ay kullanılmış C-64+1530 Datasette+ İngilizce ve Türkçe kullanım kitabı+Simon's Basic+MDE+BDE+400 tane birbirinden güzel oyun, müzik, programı+Ice Machine Super Plus ve bir yıl garanti=450.000 TL.

NESLİHAN ALBAYRAK
Tel: 321 16 13 - Ankara

COMMODORE 16/Plus 4 bilgisayarımı 200.000 TL.'sına satmak istiyorum.

GÖKER BİRCAN
Çiftlikköy Başkent 1 Yolu Çiçekçi Sk. No: 40/2 Yalova-İstanbul

COMMODORE'cular isterseniz 1 tane isterseniz 10 tane oyun! Tanesi 100 TL. Kaset size; posta giderleri bana ait. Kasetinizi posta yolu ile gönderebilirsiniz. Her hakkınız garantilidir.

M.ALİ ÖZGÜNCÜ
Süsler Blokları 26/B 1374 Sk. Kat.1 D.1 Alsancak-İzmir

TEMİZ C-64'ümü ve 350 oyun ile Ice Machine Super Plus'ı satmak veya Amiga 500 ile değiştirmek istiyorum. 400.000 TL.

HÜSEYİN IŞIK
Tel: 948 31 16 03 - Niğde

BİR kasette 2 Commodore 64 oyunu 2.000 TL. I. Miami Voice, II. Piyano, III. Karate, IV. Ping Pong.

KORAY KAYIR
Fatih Cad. Derya Sk. No: 311 Yalova-İstanbul

COMMODORE 64 sahipleri oyunlarınızı ve oyun paketlerinizi en ucuza bizden alabilirsiniz. Toplu çekimlerde % 20 indirim uygulanır. Bir oyun 300 TL. Liste isteyiniz. Posta masrafları bana aittir.

NOYAN BAŞAL
Cinnah Cad. 71/8 Çankaya-Ankara
Tel: 139 45 76

BİR kasette 30 oyun+Simon's Basic+Locky Junior kırıcı 6.000 TL. Satılık Freeze Frame I 16.000 TL. Çok temiz, az kullanılmış, Hard Copy cihazı 15.000 TL. (Ses ve ışık göstergeli).

EMRE DURANLI
Kuzgun Sk. 23/10 A.Ayrancı-Ankara
Tel: 126 66 81

SATILIK az kullanılmış Commodore 64-C, 1541 Disk Drive, 1530 Teyp Ünitesi, Ice Machine Plus, 5 oyun kartuşu ve 700 oyun (200'ü diskette, 500'ü kasette).

Tel: 358 15 66 (Saat: 13.00-19.00 arası)

KULLANILMAMIŞ 1571 satılıktır.

YAVUZ GÜREL
Tel: 145 36 04 - 151 73 15

COMMODORE ile ilgili oyun, müzik, grafik, şifre, iş, eğitim ve utility programları hem diskette hem kasette mevcuttur. İstenilen iş programı en iyi şekilde yapılır.

ALPAY TÜRKOĞLU
Mehtep Sok. Oktaş Ap. Kat. 8 No: 17 Caddebostan/İstanbul Tel: 350 65 32

SATILIK Amiga 1000.

NEJLA TANKURT
Tel: 347 40 02 - 174 69 50

COMMODORE 64+Datasette+Oyun Prog. 250.000 TL.

OSMAN ALİEFENDİOĞLU
Yalıköy Fıstıklı Yalı Sk. No:3/13 Beykoz
Tel: 331 07 15

PHILIPS 2000+10 oyun satılıktır.

MURAT AKBAŞ
Tel: 168 35 21

SVI-VESTEL-SONY-CANON bilgisayara sahip MSX'ciler! Tüm MSX oyunları, Türkiye'de hiçbir yerde bulamayacağınız fiyattan temin edilir.

ALİ RIZA PEKER
Karaağaç Mah. Dikilitaş Ulu Yolu 22/1A Uşak

DİSKETTE Doodle, Koala Painter II, Garfield, The Print Shop, The Newsroom, The Dream House, Know Your Child's IQ, Datasette Doctor, Music Shop, Music Construction set gönderene 40 yeni Commodore oyunu. İlgilenenler disketi gönderdiği gün oyun listesi gönderilir.

UĞUR SUNGUR
Türk Pirelli Lojmanları İzmit

OLAY! Amiga, C-64 programları satılır, değiştirilir. 1 kasette 20 seçme oyun 3.000 TL. 1 kasette 90 süper oyun 5.000 TL. 1 Amiga oyun (disk hariç) 5.000 TL.

EMRE HURDA
Tusan Oteli Kuşadası-Aydın

C-64 için Magic Voice Speech Module kartuşu kullanım kılavuzu ile birlikte ve yanında orjinal INT SOCCER kartuşu ile birlikte 35.000 TL.

TUNÇ KARADAĞ
Şimşek Sk. Buket Apt. 20/22 A.Ayrancı-Ankara

COMMODORE 128—D (1571 Disk Drive üstünde)+1801 Monitör+2 adet Joystick (Quickshot II, Syscont)+2 adet Data Becker C-128 kitabı (Almanca) + disketler sistem değişikliği sebebiyle satılıktır. Fiyat: 1.200.000 TL.

SELÇUK AKSOY
Tel: 356 67 59 (19.00'dan sonra)

SINCLAIR SPECTRUM bilgisayar oyunlarını piyasanın altında bir fiyatla almak ister misiniz? Ayrıca COMMODORE 128'i iyi tanıyan bir arkadaşla mektuplaşmak istiyorum.

TUNÇ DİNDAŞ
Soğanlık PK.19 81440 Kartal-İstanbul

SAHİBİNDEN satılık C-128 set. C-128, disket sürücü, monitör, disketler, yazıcı.

SERETHAN ŞENSES
Tel: 371 35 71

50 oyun+Doctor 64+Konuşma Soyit+Harf Küçültme+ölümsüzlük+ İngilizce Öğrenim Prg.+Basic Kursu Prg. Hepsi kasette sadece 15.000 TL. Liste ve bilgi isteyiniz. Kasetler bize ait.

OKAY GENÇALİOĞLU
S.S.K. Lojmanları B Blok No: 402 K.4 Atapark-Trabzon

KULLANILMIŞ C-64 arıyorum.

OĞÜN HAKAN
Tel: 525 13 50

Commodore'unuzun doğal uzantısı.

MPS 1200™

DOT MATRIX PRINTER

Commodore 64 ya da Commodore 128'iniz varsa, MPS 1200 Dot Matrix Printer sizin için biçilmiş kaftan. Teleteknik ve Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda görün, inceleyin.

Commodore MPS 1200 Dot Matrix Printer'in teknik üstünlükleri:

Yazma metodu:
Çift yönlü dot matris
Yazma kafasında 9 vuruş iğnesi

Yazma hızı:
Normal kalitede 120 karakter/saniye
Daktilo kalitesinde 24 karakter/saniye

Karakter seti:
Text modunda büyük/küçük karakterler, grafik karakterler, uluslararası karakterler

Karakter genişliği:
5, 6, 8.5, 10, 12, 17 ya da 20 CPI

Kâğıt genişliği:
Tek sayfa 3-10 inç
Sürekli form 8-10 inç
Rulo kâğıt 8.5 inç

Kâğıt kalınlığı:
Maksimum 3 kopya (0.06-0.3 mm)

Boyutları:
Yükseklik 90 mm
Genişlik 402 mm
Derinlik 255 mm
Ağırlık 8.2 lbs

Güç:
Voltaj 220 V Frekans 50 Hz

Şerit ömrü:
2 milyon karakter

Kafa ömrü:
100 milyon karakter

Karakter matrisi:
Standart 9x9 dot matris
Daktilo kalitesi (NLQ) 17x17
Çift vuruş 9x9
Vurgulu yazma 9x10
Genişletilmiş yazı 9x19
Grafik karakterler 8x9

Teleteknik

REKLAMCILIK

MADE IN AMIGA

AMIGA ve yaratıcılığına sınır tanımayanlar:

NESLİHAN YARGICI

Modacı

Neslihan Yargıcı, mesleği gereği yeniliklere açık. Giysi tasarımında Amiga'dan nasıl yararlanabileceğini ve "mouse"u kontrol etmeyi öğrenmesi çok kısa sürdü. Amiga'yla tanışmasının ilk saati dolduğunda yeni bir giysinin ana çizgileri monitörde belirmeye başlamıştı.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Teleteknik bir Kavala Grubu kuruluşudur.

YA SADECE BİLGİSAYAR YA AMIGA

Amiga, Commodore-Amiga Inc.'in tescilli markasıdır.

Bilgisayar Danışma Merkezi: Silahhane Cad. Ralli Apt. 59
80200 Teşvikiye, İstanbul. Tel: 1-131 15 50